



Instituto Politécnico  
de Viana do Castelo

**Sónia Maria Afonso Gomes Pereira**

**Funcionamento intelectual na terceira e quarta idade:  
Um estudo com MMSE e MoCA**

**Curso de Mestrado**  
Gerontologia Social

**Trabalho efetuado sob a orientação de**  
Professora Doutora Alice Bastos  
Professora Doutora Emília Moreira

Novembro 2015



## RESUMO

O envelhecimento repercute-se no funcionamento intelectual, sobretudo no grupo das pessoas muito idosas (80+ anos). As medidas de *screening*/rastreo cognitivo, tais como o *Mini-Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975) e o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine, et al., 2005) são ferramentas indicadas para uma avaliação global do estado mental. Investigação com estas medidas mostra que o MoCA se tem revelado mais sensível que o MMSE na deteção do défice cognitivo, sobretudo em populações mais escolarizadas. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo analisar o funcionamento intelectual na terceira (65-79 anos) e quarta idade (80+ anos), usando para o efeito os instrumentos de rastreio cognitivo supracitados. Assim, foi realizado um estudo exploratório de natureza quantitativa, com pessoas com 65+ anos a residir em casa e Estruturas Residenciais para Pessoas Idosas (ERPI). Na recolha de informação foi utilizado um protocolo constituído por Ficha Sociodemográfica, e as versões portuguesas do MMSE e MoCA. Para evitar a contaminação das medidas de *screening* foram incluídas a versão portuguesa da Escala de Satisfação com a Vida (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985) e da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (Lubben, 2006). Foram avaliados 58 participantes residentes em casa e em ERPI, com uma média de idade de 78 anos (dp=8,2) e de escolaridade de 7 anos (dp=5,6), sendo predominantemente mulheres (58,6%). A pontuação média global no MMSE foi superior à pontuação do MoCA (M=26,2, dp=3,1, vs M=18,5, dp=6,5 respetivamente). Os participantes da 3ª idade apresentam melhor desempenho do que os da 4ª idade (MMSE:27,2 vs 24,5; MoCA: 20,5 vs 15,3) e os participantes mais escolarizados (independentemente do grupo etário) obtêm também sistematicamente resultados superiores nas duas medidas (MMSE 1-4 anos vs 13+: 24,8 vs 28,3; MoCA 1-4 anos vs 13+: 14,0 vs 23,8). Estes resultados corroboram a investigação no domínio que associa o melhor desempenho cognitivo a menor idade e a maior escolaridade (Pendlebury, Markwick, Jager, Zamboni, Wilcock & Rotwell, 2012; Simões, 2012; Vigário, 2012; Morgado 2009; Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013; Hawkins et al., 2014). No que diz respeito à percentagem indicadora de défice cognitivo, em função da idade e escolaridade, observa-se que, para qualquer escolaridade, a proporção de défice cognitivo é superior na 4ª idade em relação à 3ª idade (MMSE 70% vs 28%; MoCA 65% vs 25%). Os participantes mais velhos (80+ anos) e menos escolarizados (1-4 anos) são os que apresentam a proporção de défice mais elevada no MMSE (71% vs 50%). No MoCA, os participantes mais velhos (80+ anos) e menos escolarizados mantêm também a proporção de défice mais elevada (79%). No entanto, os grupos mais escolarizados (10 a 12 e 13+ anos) não apresentam défice cognitivo. Quanto às implicações práticas, e consideradas as limitações deste estudo, os resultados aqui encontrados sugerem a necessidade de se estabelecerem planos de intervenção diferenciados.

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Funcionamento intelectual; Medidas de *screening*; Gerontologia Social



## ABSTRACT

The ageing phenomenon has repercussions on the intellectual function, especially on very old people (80+ years). The screening tests, such as *Mini-Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975) and *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005), are adequate tools to a global evaluation of the mental state. Research using these measures show that MoCA has proven to be more sensitive than MMSE on the detection of cognitive deficit, mostly in more educated populations. This way, the present study aims to analyze the intellectual function on third (65-79 years) and fourth (80+ years) ages, using the aforementioned cognitive screening instruments. For this purpose, an exploratory study with a quantitative nature was conducted with participants aged 65 years or older, living at home and in Residential Structures for the Elderly. The collection data protocol used comprised a Sociodemographic Registry and the Portuguese versions of the MMSE, and MoCA. To avoid the screening measures contamination the Satisfaction with Life Scale (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985) and the Brief Social Network Scale of Lubben (Lubben, 2006). A total of 58 participants were evaluated living at home or in Residential Structures for the Elderly, with mean age of 78 years old (sd=8.2) and 7 years of mean schooling (sd=5.6); predominantly are women (58,6%). The global mean score in MMSE is higher than in MoCA (M=26.2, dp=3.1, vs M=18.5, dp=6.5 respectively). The 65-79 year-old participants show better cognitive performance the older group (80+) (MMSE:27.2 vs 24.5; MoCA: 20.5 vs 15.3) and the more educated participants have systematically higher results (independently from their age group) in both measures (MMSE <sub>1-4 years vs 13+</sub>: 24.8 vs 28.3; MoCA <sub>1-4 years vs 13+</sub>: 14.0 vs 23.8). These results corroborate the research in this domain that associates the better cognitive performance with younger and more educated participants (Pendlebury, Markwick, Jager, Zamboni, Wilcock & Rotwell, 2012; Simões, 2012; Vigário, 2012; Morgado 2009; Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013; Hawkins et al., 2014). The proportion of cognitive impairment by age and school years, is higher in the older group (80+ years old) than the younger (65-79 years old) (MMSE 70% vs 28%; MoCA 65% vs 25%). The older participants (80+ anos) and also less educated (1-4 anos) present the highest proportion of cognitive deficit in MMSE (71% vs 50%). In MoCA, the older and less educated participants have also the highest proportion of cognitive impairment (79%). Nonetheless the more educated groups (10 to 12 years and 13+ years) do not present cognitive impairment. Regarding the practical implications of this study and considering its limitations, the results here shown suggest the need to establish differential plans of intervention.

**Key-words:** Ageing; Intellectual functioning; Screening measures; Social Gerontology



## AGRADECIMENTOS

A realização e entrega desta dissertação é o concretizar de um sonho iniciado há cinco anos, aquando da minha entrada no curso de Educação Social Gerontológica, na Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Embora este trabalho seja de carácter individual, a sua execução não teria sido possível sem o contributo de algumas pessoas, às quais gostaria de deixar um sincero agradecimento. Assim, manifesto a minha gratidão a todos os que, de alguma forma, estiveram presentes nos momentos de ansiedade, insegurança, exaustão e satisfação.

Às minhas orientadoras, à Professora Doutora Alice Bastos, pela competência e rigor científico que tanto a caracterizam, pelas constantes palavras de incentivo e carinho, pelo enorme esforço que sempre fez para acompanhar o desenrolar deste trabalho, pela compreensão e generosidade reveladas ao longo destes anos, assim como pelas relevantes críticas construtivas, correções e sugestões feitas durante a orientação. À Professora Doutora Emília Moreira, pela incansável disponibilidade, pela enorme ajuda no tratamento e análise da informação recolhida, pelo apoio e confiança que sempre demonstrou relativamente ao meu trabalho, por todos os conhecimentos transmitidos, e pelo altruísmo que sempre manifestou. Mais que orientadoras, pessoas de grande coração. Um muito obrigada.

Muito agradeço à Professora Doutora Carla Faria pelo contacto que estabeleceu com as diversas Instituições, às direcções técnicas por permitirem a recolha de informação e a todos os participantes que, embora no anonimato, prestaram um contributo fundamental para que este estudo fosse possível.

Aos meus pais um enorme obrigada, por depositarem total confiança naquilo que faço, pela Educação e valores de vida que me transmitiram ao longo dos anos, por todo o esforço que fizeram e continuam a fazer por mim, por estarem sempre presentes nos bons momentos e nos menos bons. Espero que com esta etapa possa, de alguma forma, vir a retribuir todo o carinho e apoio incondicional, uma vez que a eles muito devo.

À minha querida irmã Mónica por me considerar motivo de orgulho, por todo o apoio e palavras de incentivo que sempre expressa, e por acreditar que alcançarei os meus objetivos, mesmo com todas as adversidades que marcam a atualidade.

A todos os amigos e colegas que estiveram ao meu lado durante esta fase, obrigada pelo companheirismo, força e apoio. Um especial agradecimento à minha amiga Margarida Lima por toda a disponibilidade e amizade.

Por fim, quero dedicar este trabalho a três pessoas que, embora ausentes fisicamente, estarão sempre presentes na minha memória. Ao meu irmão e aos meus avós que já partiram, mas que sempre amarei.



## ÍNDICE

<b>RESUMO .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>V</b>
<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>VII</b>
<b>ÍNDICE .....</b>	<b>IX</b>
<b>ÍNDICE DE TABELAS .....</b>	<b>XI</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I - REVISÃO DA LITERATURA</b>	
1. As múltiplas faces do envelhecimento humano: contributos da perspectiva <i>Lifespan</i> .....	11
2. Funcionamento intelectual e envelhecimento .....	33
3. Medidas de avaliação do “estado mental”: <i>Mini-Mental State Examination</i> (MMSE) e <i>Montreal Cognitive Assessment</i> (MoCA) .....	42
4. Resultados da investigação com o MMSE e o MoCA .....	51
5. Síntese .....	63
<b>CAPÍTULO II – METODOLOGIA</b>	
1. Plano de investigação e participantes .....	69
2. Instrumentos .....	69
3. Procedimentos de recolha de informação .....	71
4. Estratégias de análise de dados .....	72
<b>CAPÍTULO III - APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b>	
1. Caraterísticas dos participantes .....	75
2. Análise do desempenho cognitivo na terceira e quarta idade .....	82
2.1 A questão do desempenho cognitivo em função da idade e escolaridade.....	82
2.1 A questão do défice cognitivo em função da idade e escolaridade.....	85
<b>DISCUSSÃO E CONCLUSÃO .....</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>97</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>107</b>



## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Características dos participantes .....	76
Tabela 2. Rendimentos .....	77
Tabela 3. Aspetos sócio-relacionais .....	78
Tabela 4. Rede social e Satisfação com a vida.....	79
Tabela 5. Passatempos.....	80
Tabela 6. Perceção do estado de saúde .....	81
Tabela 7. Descrição do desempenho cognitivo com o MMSE .....	82
Tabela 8. Descrição do desempenho cognitivo com o MoCA .....	83
Tabela 9. Descrição do desempenho cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade .....	84
Tabela 10. Descrição do desempenho cognitivo no MoCA segundo idade e escolaridade .....	85
Tabela 11. Descrição do défice cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade .....	86
Tabela 12. Descrição do défice cognitivo no MoCA segundo idade e escolaridade .....	86







A preocupação e o interesse pelas questões do envelhecimento humano têm vindo a aumentar significativamente ao longo dos tempos, tanto no âmbito académico como no político, sobretudo pelas consequências multidimensionais que este processo do ciclo vital encerra. É de tal ordem o desafio que este assunto suscita, que a proliferação de estudos científicos e de medidas de políticas direcionadas aos mais velhos tem vindo a aumentar de forma significativa nas últimas décadas (Paúl, 2012). Note-se que no início do século XXI, Baltes & Smith (2003) apresentam uma síntese da investigação com boas e más notícias acerca da terceira e quarta idade. A investigação acerca do envelhecimento humano tem sido abordada de modos muito diversos, orientada quer para o envelhecimento populacional (demográfico e societal), quer para o envelhecimento individual (biopsicossocial).

Entre outras condicionantes, a principal razão derivou das alterações demográficas, mais precisamente do envelhecimento populacional que se verificou nos países desenvolvidos no decorrer do século XX. O aumento significativo da esperança de vida e o correspondente envelhecimento da população, ocorridos após a II Guerra Mundial, tornaram pertinente a obtenção de mais conhecimentos acerca das pessoas idosas e do processo de envelhecimento (Birren & Schroots, 2001). O século XX, considerado o século da Ciência e da Tecnologia, através dos avançados progressos científicos e tecnológicos biomédicos, educativos e sociais, conseguiu acrescentar décadas ao ciclo de vida humana, levando a que o atual contexto se caracterize não só por um elevado número de pessoas idosas, mas de pessoas muito idosas (80+ anos). Se por um lado, a proporção de pessoas com 65+ anos está a aumentar rapidamente, por outro, os novos períodos do ciclo de vida, como a quarta idade (80+ anos) e mesmo a quinta (centenários), estão em acelerado crescimento. Esta realidade persistirá ao longo de vários anos em praticamente todos os países desenvolvidos, sendo que em Portugal a população com 65+ anos duplicará nos próximos 50 anos e o grupo das pessoas com 80+ anos, passará dos atuais 4,2% para 12,7%-15,8% em 2060 (Ribeiro & Paúl, 2011).

Face a esta realidade muitos desafios se colocam, designadamente a manutenção do equilíbrio entre gerações; a adaptação dos ambientes a uma população com limitações normativas do próprio processo de envelhecimento; as

questões da dignidade humana no caso das vidas longas muito longas, entre muitos outros aspetos que inquietam as sociedades, sobretudo aqueles que se dedicam ao estudo da complexidade do envelhecimento - os especialistas da Gerontologia e da Gerontologia Social.

Em primeira instância, sabe-se que o fenómeno do envelhecimento demográfico ou populacional - aumento da percentagem relativa de indivíduos com 65 e mais anos de idade no conjunto da população total - por si só não seria encarado como um desafio suscetível de tão alargada e intensiva abordagem. A problemática emerge a partir do momento em que os estudos demográficos revelam que as sociedades industrializadas estão perante um fenómeno de duplo envelhecimento, isto é, o aumento significativo da população idosa e aumento da esperança média de vida, acompanhado por uma acentuada diminuição da população jovem (0-14 anos), causada pelas baixas taxas de natalidade. Em Portugal, a população com mais de 65 anos passou de 16,4% em 2001 para 19,1% em 2011 e a população dos 0 aos 14 anos passou de 16% em 2001, para 14,9% em 2011. O índice de envelhecimento é de 129, significando que existem 129 cidadãos com mais de 65 anos por cada 100 cidadãos com menos de 15 anos (INE, 2012). É precisamente esta discrepância ou desequilíbrio entre gerações que cria um estado de persistente preocupação e mesmo de alguma ansiedade, sobretudo na atual população ativa (15-64 anos) e nas gerações mais jovens.

Em segunda instância, o significativo aumento do número de pessoas idosas leva inevitavelmente a uma reformulação/adaptação dos ambientes. Se por um lado nem tudo são perdas ou declínio, tomando como exemplo a capacidade de ajuizamento, a sabedoria, e a própria regulação do *self*, por outro o aumento da longevidade desencadeia um acumular de efeitos indesejáveis. Estes efeitos têm repercussões ao nível das capacidades funcionais e da autonomia em tarefas necessárias ao indivíduo, como as tarefas de autocuidado (Atividades da Vida Diária), de adaptação ao meio em que vive (Atividades Instrumentais de Vida Diária) e de participação em atividades sociais (Atividades Avançadas de Vida Diária) (WHO, 1998). Neste sentido, é fundamental que os espaços estejam adaptados a esta população, quer seja a um nível mais micro ou individual (e.g. alterações nas casas ou edifícios) ou a um nível mais macro ou coletivo (e.g. urbanismo, transportes), para que as pessoas



possam continuar a viver de modo independente durante o maior número de anos possível, evitando ou diminuindo o tempo de institucionalização e/ou internamento, e acrescidos gastos na prestação de cuidados.

Outro modo de abordar o envelhecimento é fazê-lo focando a atenção no indivíduo/pessoa. Na segunda metade do século XX surgem novas propostas teóricas associadas às perspectivas *Lifespan* e *Life Course*, lideradas por Paul Baltes e Glen Elder. De acordo com estas perspectivas, o envelhecimento do indivíduo é encarado como processo ao longo da vida. Portanto, à medida que as pessoas se vão desenvolvendo e envelhecendo é possível observar ganhos e perdas em vários domínios do funcionamento. Ainda na linha das questões relacionadas com a sobreposição das perdas sobre os ganhos à medida que se envelhece, e salientando a longevidade, importa tecer algumas considerações acerca da dignidade humana na fase mais tardia da vida (4ª idade).

Se por um lado a evolução da medicina e da tecnologia permitiu que a longevidade humana fosse hoje considerada como um dos maiores ganhos civilizacionais dos últimos tempos, por outro, o facto de existir um elevado número de pessoas a viver cada vez mais anos, não significa necessariamente que essas pessoas estejam a envelhecer bem e a usufruir de uma boa qualidade de vida. O desejável não é acrescentar anos à vida, mas sim vida aos anos, e como tal o foco de atenção incide hoje no grupo das pessoas com 80+ anos, pois é nesta fase que o declínio se acentua e alarga a todas as dimensões, nomeadamente ao nível do funcionamento intelectual. Se é preocupante o facto de as pessoas perderem a independência, devido a limitações físicas ou a condições pouco favoráveis por parte do ambiente em que se encontram, muito inquietante é a situação da perda de autonomia, i.e., a não capacidade de ajuizamento e decisão, e em casos mais extremos o distanciamento parcial ou total da realidade, como referido por Margret Baltes (1996). A questão que se coloca é se a sociedade está preparada para responder eficazmente a uma população cada vez mais alargada de octogenários, nonagenários e centenários, da mesma forma que responde aos “idosos jovens” (65-79 anos), sendo que entre estes dois grupos existem diferenças acentuadas em termos desenvolvimentais, de capacidade adaptativa e de medidas compensatórias. É precisamente esta procura de respostas para os velhos muito velhos (80+ anos), no sentido de lhes proporcionar uma vida digna até ao

momento da sua morte, que muito tem contribuído para que a investigação seja cada vez mais proeminente neste âmbito.

O declínio ao nível da dimensão biológica (e.g. aumento de doenças músculo-esqueléticas, doenças crónicas como hipercolesterolemia ou diabetes, doenças cardiovasculares, diminuição da plasticidade neuronal, etc.) e social (diminuição da rede social e aumento de isolamento e solidão) é realmente significativo na quarta idade, e a dimensão psicológica vê-se igualmente comprometida, nomeadamente os aspetos que dizem respeito ao funcionamento intelectual. Neste contexto é de total pertinência o desenvolvimento de estudos que envolvam pessoas da quarta idade, de forma a compreender as suas especificidades e aquilo que as distingue da terceira idade, no sentido de encontrarem respostas que lhes proporcionem maior qualidade de vida; é igualmente relevante que se continuem a desenvolver estudos sobre o funcionamento intelectual, pelas fortes implicações que este domínio do sistema individual tem na capacidade das pessoas viverem não só de forma independente, mas autonomamente.

Estas foram as principais razões que ditaram a opção pelo desenvolvimento deste trabalho, cujo objetivo é analisar o funcionamento intelectual na terceira e quarta idade, usando para o efeito testes de rastreio cognitivo: o *Mini-Mental State Examination* (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975; versão portuguesa de Guerreiro, Botelho & Leitão, 1994; Guerreiro, 1998; Morgado, Rocha, Maruto, Guerreiro & Martins, 2009; Freitas, Simões, Alves & Santana, 2015) e o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005; versão portuguesa de Freitas, Simões, Santana, Martins & Nasreddine, 2013; Freitas, Simões & Santana, 2014).

A utilização de dois testes neuropsicológicos de rastreio cognitivo breve prende-se com o facto de recentes estudos terem demonstrado que o MMSE apresenta baixa sensibilidade para a identificação de demência e, sobretudo, de declínio cognitivo leve, especialmente em populações mais escolarizadas; relativa incapacidade para diferenciar distintas condições clínicas; e ausência de tarefas para a avaliação das funções executivas (Freitas, Alves, Simões, & Santana, 2013).

Ainda relativamente ao funcionamento intelectual, no entender de Baltes e colaboradores (1987, 1997, 2003, 2006), pode afirmar-se que este é composto por dois subsistemas: as mecânicas e as pragmáticas da mente. Estas duas componentes da

mente, que derivaram do modelo bidimensional de Horn e Cattell (1966; Horn, 1982), metaforicamente denominadas por inteligência fluída e cristalizada, estão interligadas entre si e exercem uma influência recíproca ao longo da ontogenia humana, na produção do comportamento inteligente (Baltes, 1987). Não obstante, umas declinam primeiro que as outras: as mecânicas, intimamente ligadas à dimensão biológica, declinam mais precocemente e acentuadamente que as pragmáticas, que se encontram ligadas à experiência e a processos de aprendizagem sistemática, e como tal, tendem a manter-se ou a aumentar até idades bastante avançadas, como vieram comprovar importantes estudos no domínio – o *Seattle Longitudinal Study*, desenvolvido por K. Warner Schaie, entre 1956 e 1998; e o *Berlim Aging Study-Aging from 70 to 100*, Baltes & Mayer (1999).

Resumidamente, pode afirmar-se que (i) as duas componentes da mente se influenciam mutuamente, (ii) que o funcionamento intelectual não declina no seu todo, sendo que algumas capacidades declinam primeiro que outras, e que (iii) embora o declínio cognitivo não dependa apenas do fator idade, está cientificamente provado que se acentua de forma significativa na quarta idade, devido à diminuição da plasticidade neuronal e do potencial biológico (Moreira, 2014).

Apesar destas alterações ao nível do funcionamento intelectual serem características do envelhecimento, a sua deterioração depende também de características individuais e do contexto em que a pessoa idosa está inserida (Sequeira, 2010). Spar e La Rue (2005) referem que os fatores genéticos são responsáveis por 50% da variância e o grau de escolaridade por 30%; e que as pessoas idosas com doenças obtêm piores resultados nos testes cognitivos, comparativamente com as que não têm doenças. Este aspeto é relevante porque, segundo Firmino (2006), 80% dos indivíduos acima dos 65 anos tem pelo menos uma doença crónica. No entanto, Hultsch, Hammer e Small (1993) salientam que as doenças têm um valor contributivo diminuto, que se localiza entre 1 e 3% da variância. As perdas são maiores nas patologias psiquiátricas que têm uma prevalência de 25% na população idosa. No entanto, considera-se que as perdas mais significativas ocorrem em estados graves de depressão ou demência (Firmino, 2006).

Os testes de rastreio cognitivo são as ferramentas indicadas para uma avaliação global do estado mental, sendo a sua sensibilidade na deteção de declínio cognitivo

leve (DCL) e da demência de Alzheimer (DA) de enorme relevância. O MMSE é o teste mais utilizado em todo o mundo (Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro & Martins, 2009), mas nos últimos anos tem sido alvo de algumas críticas devido às limitações anteriormente apontadas. Por seu turno, o MoCA tem-se revelado mais sensível que o MMSE, sobretudo nas populações mais escolarizadas e apresenta-se hoje como um teste muito promissor na avaliação das formas mais ligeiras de declínio cognitivo (Freitas et al., 2013, 2014).

Efetuada a conceptualização e justificação dos motivos que conduziram à realização deste trabalho, apresentar-se-á de seguida a forma como o mesmo se encontra organizado/estruturado. Assim, esta dissertação encontra-se organizada em três capítulos:

O capítulo I – Revisão da Literatura – apresenta uma abordagem acerca das múltiplas faces do envelhecimento, algumas considerações sobre a perspectiva *Lifespan*, uma explanação relativa a questões do funcionamento intelectual, algumas considerações sobre os testes de rastreio cognitivo (MMSE e MoCA), resultados de alguns estudos realizados com o MMSE e MoCA, e uma síntese das ideias principais abordadas no capítulo.

O capítulo II – Método – dedicado ao estudo empírico realizado, apresenta a metodologia utilizada, designadamente os participantes, os instrumentos e procedimentos utilizados na recolha de informação, bem como as estratégias usadas na análise da informação recolhida.

O capítulo III – Resultados – apresenta os resultados obtidos quer ao nível sociodemográfico, quer ao nível das variáveis em estudo.

Por fim, a discussão de resultados apresenta uma síntese daquilo que se obteve face aos objetivos do estudo, tendo em conta a amostra, os instrumentos usados e os resultados obtidos; a comparação dos resultados obtidos neste estudo com a investigação internacional e nacional; assim como as limitações e implicações do estudo para a prática gerontológica.

## **CAPÍTULO I**

---

### **REVISÃO DA LITERATURA**



## **1. As múltiplas faces do envelhecimento humano: contributos da perspetiva *Lifespan***

O interesse pelo processo de envelhecimento e pelo estado de velhice tem sido constante ao longo da história da humanidade, embora a ótica tenha sido claramente distinta nos vários períodos históricos. Sabe-se hoje que na época a.C, a velhice era para muitos (e.g.: Aristóteles e Séneca) sinónimo de declínio físico e mental, de doença natural e incurável, de deterioração e ruína, de proximidade à morte. No entanto, esta visão reducionista e pessimista sobre a última fase da vida humana não era generalizada. Importantes filósofos, como Platão e Cícero, são antecedentes da visão positiva da velhice, ao acreditarem que esta era caracterizada pela capacidade reflexiva, compreensão, ajuizamento e sabedoria. Platão, numa visão individualista e intimista da velhice, defendia que as pessoas deviam preparar-se nas fases anteriores da vida, acreditando que o envelhecimento poderia ser mais ou menos positivo consoante a vida que se levava. Cícero afirmava que não era com força corporal, agilidade ou rapidez que se conseguiam grandes feitos, mas sim por meio do pensamento, da superioridade da mente, e da proeminência da própria opinião, tal como o demonstrou na sua obra “*De Senectute*” (Fernández-Ballesteros, 2000). Partindo destes pressupostos, depreende-se que envelhecimento e velhice não se resumem a declínio; serão tão mais bem-sucedidos quanto a prática continuada de exercício físico e mental ao longo do todo o ciclo de vida; e mais importante do que ter um corpo vigorante será ter uma mente saudável.

De qualquer forma, sabe-se que a atenção revelada na altura pelas questões da velhice e do envelhecimento não se prendia com motivações científicas, mas sim como uma tentativa de luta contra a morte. Só mais tarde, no século XVII, Francis Bacon é considerado por alguns como o principiadador da investigação científica em Gerontologia, quando numa das suas obras defende que a vida humana se prolongaria no momento em que a higiene e outras condições sociais e médicas melhorassem. Contudo, apenas no século XIX começam a surgir os primeiros estudos verdadeiramente científicos acerca do envelhecimento, nomeadamente os trabalhos de Quetelet sobre covariações e relações entre diferentes variáveis (idade, sexo, profissão, peso, estatura, situação económica); os trabalhos de Francis Galton sobre as

diferenças individuais acerca das características físicas, sensoriais e motoras; os estudos do psicólogo norte-americano Stanley Hall, que demonstraram que as diferenças individuais são significativamente maiores na velhice do que em qualquer outra fase da vida, o que revela que à medida que se envelhece se verifica um aumento da heterogeneidade entre as pessoas; e os de Pavlov sobre o sistema nervoso central e os processos reflexos e de condicionamento (Fernández-Ballesteros, 2000).

Pelo contributo que ofereceram para o campo do envelhecimento e da velhice, estes autores foram reconhecidos como os antecedentes da Gerontologia e ainda como os representantes do início da Gerontologia Social, pela ênfase que alguns deles colocaram na importância que os aspetos sociais exercem neste processo e fase do desenvolvimento humano.

Não obstante, a expansão da Gerontologia propriamente dita e o início da Gerontologia Social começa após a Segunda Guerra Mundial, altura em que ocorre a interseção de significativas mudanças estruturais, consequência das alterações demográficas, que se repercutiram no funcionamento da sociedade. Entre outros aspectos (e.g. movimentos sociais americanos em defesa das minorias), foram três as principais condicionantes que alimentaram o interesse pelo estudo do desenvolvimento na meia-idade e velhice. A principal razão derivou das alterações demográficas, mais precisamente do envelhecimento populacional, que se evidenciou nos países desenvolvidos no decorrer do século XX; o segundo fator representa a crescente investigação sobre o envelhecimento, como campo de especialização, no sentido de apurar os precursores de envelhecimento ao longo da vida, pois começou a perceber-se que as crenças científicas tidas como corretas relativamente ao desenvolvimento não se coadunavam com a realidade do envelhecimento; e o terceiro fator corresponde ao envelhecimento dos participantes e investigadores dos diversos estudos longitudinais sobre o desenvolvimento na infância (Neri, 2006).

A partir de então emerge uma atenção e preocupação significativa a nível político e académico (sobretudo nas Ciências Sociais e Humanas), assistindo-se ao aparecimento das teorias do envelhecimento para responder às implicações (chamados “problemas”) sociais, de saúde e económicas, decorrentes das alterações demográficas (“do fenómeno do envelhecimento”), como refere Fernández-Ballesteros, (2000) e Borrero (2010). Estas mudanças levaram a que o envelhecimento



alcançasse um relevo e uma prioridade indiscutíveis, e se apresente hoje como um dos fenómenos mais importantes do século XXI à escala mundial. De facto, se pensarmos na pertinência que os temas relativos à idade adulta, à velhice e ao envelhecimento têm vindo a adquirir nos últimos anos, em grande medida devido à evolução sociodemográfica a que se assiste no mundo ocidental, revela-se urgente estudar e conhecer mais aprofundadamente este período coincidente com a segunda metade da vida humana (Fonseca, 2005). Nazareth (2009) salienta que se o século passado foi marcado pelo crescimento demográfico, este será com certeza o século do envelhecimento demográfico.

Dias e Rodrigues (2012) vêm confirmar a observação desta autora, ao referirem que o número de idosos vai aumentar de 85 milhões para 151 milhões na União Europeia entre 2008 e 2060, passando o número dos muito idosos (80+ anos) de 22 milhões para 61 milhões. Ribeiro e Paúl (2011), por sua vez, indicam que em Portugal a proporção de jovens com menos de 15 anos diminuirá e a população com 65 ou mais anos duplicará nos próximos 50 anos, passando de 17,4% (116 idosos por 100 jovens) em 2008, para 32,3% (271 pessoas idosas por 100 jovens) em 2060. Estes autores referem ainda que o aumento da população mais velha ocorrerá, sobretudo, no grupo das pessoas com 80 ou mais anos (4ª idade), passando de 4,2% para 12,7%-15,8% em 2060.

O acréscimo da população idosa deve-se, sobretudo, ao aumento gradual da esperança média de vida e à acentuada diminuição das taxas de mortalidade e fecundidade, resultado dos progressos científicos e tecnológicos biomédicos, educativos e sociais. Portanto, temos pessoas a viverem cada vez mais anos e um número reduzido de nascimentos comparativamente com o que se passava há, por exemplo, 50 anos atrás, em que a realidade era totalmente oposta à de hoje. Enquanto em 1960, em Portugal, um homem podia esperar viver 60,7 anos e uma mulher 66,4 anos, hoje a esperança média de vida à nascença para um homem é de 75,4 anos e para uma mulher é de 82 anos, projetando-se que aumente, respetivamente, para 82,3 e 87,9 em 2060 (Ribeiro & Paúl, 2011). A par desta tendência, assistiu-se também à descida abrupta da natalidade. Ao passo que na década de 1960, uma mulher apresentava uma média de filhos superior a três, um dos valores mais elevados da

União Europeia, hoje o número de filhos por mulher é inferior a 1,4, o que já não assegura a substituição das gerações (Rosa, 2012).

Esta inversão da pirâmide etária tem-se revelado uma situação muito preocupante ao longo dos últimos anos dentro das questões sociais, e apresentado como uma das principais causas, se não a principal, dos estudos sistemáticos e abundantes sobre o complexo processo de envelhecimento. Perante tal facto, é evidente que existe uma necessidade acrescida de investigação em torno das questões associadas a este assunto. Por um lado para desenvolver estratégias ou medidas eficazes e eficientes, no sentido de minimizar possíveis dificuldades na sociedade, e por outro para compreender com precisão e rigor o que é isto do envelhecimento, de modo a que as respostas à população idosa não sejam tomadas de ânimo leve. O desejável é que as pessoas não só vivam mais anos, mas sobretudo melhor.

Atentando na informação exposta nestes primeiros parágrafos, subjaz a ideia de que até à Segunda Guerra Mundial o envelhecimento era situado numa esfera de ordem individual. Tal como refere Fernández-Ballesteros (2000), ao longo dos primeiros cinquenta anos do século XX, os aspetos tratados dentro da Gerontologia diziam respeito a estudos sobre o processo de envelhecimento e às diferenças de idade a partir de perspetivas biológicas, psicológicas e sociais, a condições concretas de pessoas idosas, ao conhecimento acerca da velhice e do envelhecimento a partir da perspetiva das humanidades, assim como a procura de medidas para melhorar as condições de vida dos mais velhos. Nessa altura, o interesse sobre a influência que a estrutura social poderia ter ou não no processo de envelhecimento das populações, não era tido como o mais relevante. A preocupação parecia residir sobretudo nos aspetos biopsicossociais mas, com as alterações demográficas ocorridas no pós-guerra, as questões do envelhecimento tornaram-se de grande interesse para outras áreas das ciências sociais e a nível político. A partir de então, este assunto não fica circunscrito apenas ao olhar atento e curioso dos especialistas da área da Biologia, Psicologia e Sociologia, passando a ocupar lugar de relevo dentro de áreas como a Política, Economia, Direito, entre outras, e a ser visto não só como algo inerente ao indivíduo, mas como um fenómeno coletivo.

No entanto, à medida que o assunto do envelhecimento se alarga ao campo multidisciplinar, mais são as questões que surgem em torno deste fenómeno. Uma questão que se coloca de imediato é “Mas afinal o que é isto do envelhecimento?”

Partindo da definição apresentada por Baltes (1987), o envelhecimento deve ser entendido como um processo contínuo, dinâmico, multidimensional e multidireccional, que decorre ao longo de todo o ciclo de vida, marcado por ganhos e perdas, resultado de influências genético-biológicas e socioculturais de natureza normativa e não normativa (idiossincráticas).

Especificando um pouco mais esta definição, pode dizer-se que o envelhecimento é um processo contínuo e dinâmico, porque vai da concepção à morte, sendo todas as fases do ciclo de vida marcadas por oscilações entre ganhos e perdas; multidimensional porque não ocorre apenas numa dimensão, mas em todas as dimensões do ser humano (biológica, psicológica, social); e multidireccional, porque existem várias direções possíveis de mudança ao longo do ciclo de vida, consequência das influências da idade, da história/*coorte* e de acontecimentos idiossincráticos.

Partindo desta definição, pode assumir-se que o envelhecimento é um processo irreversível pelo qual todos os indivíduos passam, desde que nascem até ao momento em que morrem. No entanto, não é um processo é igual para todos. As pessoas não envelhecem da mesma forma, quer seja pela influência de fatores internos (e.g. genética, resiliência), quer seja pela influência de fatores externos (e.g. oferta de serviços, políticas). Assim, existem pessoas que conseguem manter o equilíbrio entre ganhos e perdas por meio de processos adaptativos, outras, pelas mais diversas circunstâncias, não o conseguem fazer. Nestes casos há uma tendência para que as perdas se acentuem, existindo menor probabilidade das pessoas experienciarem um envelhecimento bem-sucedido ou ótimo ou até o dito envelhecimento normal, e maior probabilidade de vivenciarem um envelhecimento patológico. Nesta linha, surge uma outra questão “Só há uma forma de envelhecer ou existem vários tipos de envelhecimento?”

O envelhecimento não é de todo um processo homogéneo, visto as mudanças não afetarem as pessoas de igual forma, nem no mesmo momento todas as dimensões. Assim, enquanto algumas dimensões podem ser alvo de mudanças positivas em determinado momento do ciclo de vida, outras nesse mesmo período

podem sofrer mudanças negativas. Uma pessoa idosa, por exemplo, pode sentir algum declínio na memória a curto prazo, isto é, dificuldade em memorizar informação nova mas, ao mesmo tempo, a sua capacidade de ajuizamento perante problemas complexos pode manter-se intacta ou inclusive aumentar. Por outro lado, enquanto algumas pessoas podem ter doenças crónicas, declínio cognitivo ou perdas psicossociais numa velhice ainda muito jovem, ou até mesmo na meia-idade, outras chegam a idades muito avançadas sem essas perdas (Posada, 2005). Face a estas circunstâncias, isto é, às mudanças intra- e inter-individuais, constata-se que existem diferentes formas de envelhecer. Investigadores do envelhecimento denominam-no como normal, patológico e óptimo/bem-sucedido/saudável/com êxito.

Baltes (1987) apresenta o envelhecimento normal, como aquele em que ocorrem alterações típicas inevitáveis ao próprio processo de envelhecimento; o patológico é caracterizado por doenças, disfuncionalidade e descontinuidade do desenvolvimento; e o ótimo ou saudável é caracterizado por um ideal sociocultural de excelente qualidade de vida, funcionalidade física e mental, baixo risco de doenças e incapacidade, bem como envolvimento ativo com a vida.

Sherman (2003) refere que para o envelhecimento ser considerado normal é primordial que a mudança seja universal, progressiva e irreversível (e.g. modificações no sistema imunitário). Ou seja, é necessário que afete todos os indivíduos, seja detetável em períodos anteriores do ciclo de vida e tenda a agravar-se com o tempo.

Puente (2003) defende que o envelhecimento normal segue uma trajetória definida por mudanças previsíveis ou esperadas e o envelhecimento patológico representa uma alteração nessa trajetória, tornando-a instável e menos previsível. Na sua perspetiva, o envelhecimento patológico é causado por doenças ou estilos de vida inadequados.

Fonseca (2005), na linha de Paul Baltes e Margret Baltes (1990), defende que o envelhecimento normal corresponde à ausência de patologia biológica e mental séria; o patológico verifica-se quando o indivíduo se encontra afetado por doença/patologia grave; e o envelhecimento ótimo é aquele que ocorre sob condições favoráveis e propícias ao desenvolvimento psicológico.

Para Baltes e Baltes (1990) esta diferenciação no modo de envelhecer permite focalizar a atenção na responsabilidade que o ambiente exerce na “produção” de

envelhecimento, retirando-o da esfera exclusivamente individual (mental e/ou biológica).

Confirma-se assim que envelhecer bem, e consequentemente ter mais qualidade de vida na velhice, não depende apenas dos indivíduos, mas também do ambiente em que estes se encontram. Existe, portanto, toda uma panóplia de fatores internos e externos que interferem de forma mais ou menos positiva ao longo de todo o ciclo de vida, levando a que o envelhecimento e a velhice sejam completamente distintos entre os indivíduos.

Esta constatação vem dar resposta a uma outra questão “Será que envelhecer bem depende apenas do próprio indivíduo, de fatores externos, ou de ambos?”

Segundo as perspetivas dos diferentes autores e de estudos efetuados neste âmbito, envelhecer bem depende do indivíduo e do(s) ambiente(s) em que se desenvolve. É evidente que a ação ou conduta que cada um tem ao longo do seu ciclo de vida é determinante para um envelhecimento mais ou menos bem-sucedido, tal como defendia Platão, mas também é do conhecimento de todos que a influência do ambiente pode beneficiar ou condicionar significativamente este processo. Uma pessoa que nasça e se desenvolva no seio de uma família desestruturada, ou com escassos recursos financeiros, terá à partida um percurso de vida completamente distinto de alguém que pertença a uma família com recursos económicos e sociais sólidos. Nestes casos, as pessoas não dispõem das mesmas condições de acesso a bens alimentares, saúde, educação, oportunidade de emprego, etc. No primeiro caso há maior probabilidade da pessoa ter uma alimentação pouco saudável, de sair precocemente da escola, de ter um emprego com baixa remuneração salarial, de ter hábitos de vida menos saudáveis, como não praticar exercício físico, não participar em eventos sócio-culturais, de não se exercitar mentalmente, o que em certa medida condicionará o seu desenvolvimento e envelhecimento. Nesta situação, a pessoa até pode esforçar-se para envelhecer bem, mas o ambiente/contexto em que se encontra colocar-lhe-á muitos mais “entraves” do que àquele indivíduo que teve oportunidade de se alimentar bem, de poder ter acesso a melhores serviços de saúde, de estudar, de ter um emprego cognitivamente estimulante e favorável do ponto de vista económico, de ter uma rede social qualitativamente influente para o seu desenvolvimento, entre

outros fatores. Importa frisar que esta tendência não é generalista, mas é o que acontece em grande parte dos casos.

Esta diferença de oportunidades “oferecidas” pelo ambiente está intimamente ligada a outro aspeto muito importante no processo de envelhecimento: as vantagens e desvantagens acumuladas ao longo do ciclo de vida.

Segundo Bastos, Faria e Melo de Carvalho (2013, p. 137), “as vantagens e desvantagens acumuladas podem ser definidas como a tendência sistemática para a divergência inter-individual numa determinada característica (i.e. dinheiro, saúde ou estatuto) com a passagem do tempo.” Portanto, depreende-se que o indivíduo vai acumulando vantagens e desvantagens ao longo da vida, o que por sua vez contribui para o aumento da heterogeneidade à medida que o tempo passa. Tal como refere Dannefer (2003), o envelhecimento é um processo que ocorre ao longo do curso de vida, sendo influenciado pela estrutura social/efeitos da cultura, existindo ou não um ciclo de pobreza, decorrente de vantagens/desvantagens acumuladas ao longo das gerações e intragerações. No entender do autor, a velhice mais do que qualquer outro período do ciclo de vida, é afetada pelo grupo social de pertença e tem a marca do género. Esta heterogeneidade implica que as vantagens e desvantagens cumulativas (*cumulative advantage/disadvantage* – CAD) não sejam tidas como propriedades individuais, mas de populações e outras coletividades (*coortes*).

Perante tal afirmação, levanta-se outra questão “O envelhecimento é um fenómeno coletivo ou de ordem individual?”

O envelhecimento não deve ser encarado e analisado apenas numa perspetiva, pois seria uma via extremamente reducionista perante um fenómeno desta complexidade. O envelhecimento é de ordem individual e também de coletividades ou *coortes*, pois as vantagens e desvantagens acumuladas ocorrem quer no indivíduo, quer no conjunto de pessoas que partilham acontecimentos num determinado ambiente e período de tempo. Assim, se a ótica incidir nas mudanças que ocorrem ao longo do tempo ao nível da molécula, célula, sistema ou organismo (aspetos biológicos), ou ainda nas alterações ao nível do sistema cognitivo, (aspetos psicológicos), está-se claramente numa perspetiva de envelhecimento centrado no indivíduo. Se o foco incidir, por exemplo, nas divergências que existem entre os indivíduos a nível da saúde e dos recursos financeiros (peso da estrutura social no

processo de envelhecimento) ou das políticas e programas destinados a garantir qualidade de vida e bem-estar aos mais velhos, estar-se-á no campo do envelhecimento como fenómeno coletivo. Estas duas linhas de análise têm operado de forma separada, mas espera-se uma aproximação. Ou seja, o desejável é que os especialistas da área do envelhecimento compreendam o quão importante é fazer a ponte entre o individual e o coletivo, isto é, unir as componentes da estrutura social com os aspectos psicológicos e biológicos. Tal como defende Gans, Putney, Bengtson e Silverstein (2009, p.731) as futuras teorias do envelhecimento podem beneficiar de uma análise profunda do “interplay between intra- and interindividual changes over time”. No entender destes autores não é suficiente compreender aspetos específicos do processo de envelhecimento, precisamente pela interligação existente entre as várias dimensões que o compõe.

Nesta linha surgem mais duas questões: “Como avaliar, investigar e intervir no processo de envelhecimento, sendo ele multidimensional e consequentemente objeto de estudo de uma ciência multidisciplinar?” e “Qual o campo de ação da Gerontologia Social?”

A procura de respostas por parte dos especialistas e investigadores da Gerontologia Social tem sido uma tarefa difícil e constante, precisamente pelo carácter multi e interdisciplinar que caracteriza esta nova ciência ou área do conhecimento científico.

Para melhor compreensão do assunto, será pertinente perceber o que é a Gerontologia Social. Fernández-Ballesteros (2000, p. 36) refere que a Gerontologia Social é uma “especialização da Gerontologia que além de se ocupar do estudo das bases biológicas, psicológicas e sociais da velhice e do envelhecimento, está especialmente dedicada ao impacto das condições socioculturais e ambientais no processo de envelhecimento e da velhice, nas consequências sociais desse processo, assim como nas ações sociais que podem interpor-se para melhorar os processos de envelhecimento”. Partindo desta aceção, constata-se que a Gerontologia Social, tal como a Gerontologia, se baseia em conhecimentos procedentes das ciências biológicas (Biologia, Medicina e Enfermagem), psicológicas (Psicologia do Desenvolvimento, Social e Cognitiva) e sociais (Sociodemografia, Ecologia humana e Interação social), sendo por isso definida como uma ciência multidisciplinar.

Mas por que razão se baseia em conhecimentos procedentes destas ciências? Por um lado, porque os gerontólogos foram consumidores de abordagens biológicas, psicológicas, sociológicas ou económicas, aplicando as teorias e métodos da disciplina central ao estudo das pessoas idosas e das circunstâncias sociais (Bass, 2009). Por outro, é natural que a Gerontologia e a Gerontologia Social se baseiem nessas disciplinas, precisamente pelo seu objecto de estudo – o velho, a velhice, o envelhecimento – ser de carácter multidimensional. Ou seja, a partir do momento em que se tem conhecimento que os diferentes objetos de estudo contemplam mudanças nas três dimensões, é inevitável que estas ciências vão “beber” ao campo biopsicossocial. O que eventualmente poderá ocorrer, é o predomínio de uma das dimensões sobre as outras, dependendo do(s) objetivo(s) que o especialista nesta área se propõe atingir, ou da necessidade/relevância que uma dimensão possa ter comparativamente com as outras, em situações específicas (e.g. para delinear uma ação de intervenção).

Partindo da definição de Gerontologia Social proposta por Fernández-Ballesteros (2000), assume-se que o gerontólogo social deverá ter conhecimentos e competências para avaliar, investigar e intervir a nível biopsicossocial, mas o seu campo de ação será predominantemente ao nível da dimensão social, nomeadamente no impacto que as *condições socioculturais e ambientais* possam ter no seu objeto de estudo, assim como nas *consequências sociais* do processo de envelhecimento, e nas *ações sociais* para melhorar esse mesmo processo. Sobre este assunto, Hooyman e Kiyak (2011) mencionam que a Gerontologia Social estuda o impacto dos diversos processos de envelhecimento (cronológico, biológico, psicológico e social) nas pessoas idosas e nas estruturas sociais, o efeito das atitudes sociais em relação à velhice, assim como as oportunidades disponíveis para os idosos no ambiente físico, social e cultural.

De qualquer forma, é fundamental ter bem presente que, embora na Gerontologia Social as bases sociais se estendam e sejam tratadas muito mais pormenorizadamente, não se pode descurar os conhecimentos multidisciplinares que ela exige, tal como defendia Tibbitts (1960) na sua primeira obra “*Social Gerontology*”.

Associado ao assunto da multidisciplinaridade no campo de ação da Gerontologia, e particularmente da Gerontologia Social, surge a questão da interdisciplinaridade que, segundo Fernández-Ballesteros (2000), é aquilo que



verdadeiramente se pretende para uma intervenção eficaz. Portanto, mais do que ter um conjunto de saberes que formam um todo interligado, é necessário que os profissionais interajam de forma integrada, no sentido de apresentarem soluções a determinados problemas gerontológicos complexos.

Ao colocar a tónica nas abordagens interprofissionais e soluções interdisciplinares, surge a ideia de uma perspectiva integradora da Gerontologia Social. Segundo Bastos, Faria & Melo de Carvalho (2013, p.219) “uma teoria integrada combina uma macroperspetiva que avalia os contextos social, económico, ambiental, cultural e político que influenciam o comportamento humano e a saúde, com uma microperspetiva e perspectivas ao nível individual e familiar ao longo das mesmas dimensões”. Esta avaliação permitirá o estabelecimento de uma hierarquia de prioridades na alocação de recursos e apoio à população envelhecida, assim como compreender de que forma é que o indivíduo responde ao seu próprio envelhecimento e ao dos outros. Relativamente a este assunto, Bass (2009) revela que a avaliação em Gerontologia Social é nitidamente multidimensional, embora na sua perspectiva as ciências biológicas, psicológicas e sociológicas não se encontrem ao mesmo nível, como apontou Fernández-Ballesteros para a avaliação em Gerontologia. Aqui, a multidimensionalidade está incorporada numa macroperspetiva, cuja finalidade principal é avaliar como é que diversas componentes da dimensão social influenciam as dimensões psicológica e biológica nas trajetórias de vida dos indivíduos. Verifica-se que a ênfase recai nitidamente nas Ciências Sociais, nomeadamente pela sua extensão ao nível da Sociologia, Economia, Ambiente (Ciências ambientais, como referido por Fernández-Ballesteros), Cultura e Política. Além disso, parece que esta avaliação tem como objetivo explicar e demonstrar que os contextos são um dos principais desencadeadores da heterogeneidade no processo de envelhecimento e na população idosa. Isto é, os elementos estruturais que surgem no modelo da teoria integrada da Gerontologia Social, como a Cultura, a Economia, o Estado e a Sociedade, exercem efeitos diretos no comportamento, saúde, e na qualidade de vida das pessoas idosas. Atentando nesta visão, Bass (2009) parece querer demonstrar que os indivíduos poderão ter um envelhecimento mais ou menos bem-sucedido, e maior ou menor qualidade de vida, dependendo em grande parte da forma como estas componentes vão influenciar os seus cursos de vida.

Associado a estes contextos ou estruturas externas aos indivíduos, surge a questão da dimensão temporal, como um fator extremamente relevante para compreender a diversidade/heterogeneidade do objeto de estudo da Gerontologia Social. O tempo é tido como aquele que engloba a história de cada um, os eventos e as experiências acumuladas, como a linha que transporta os acontecimentos do passado para o presente e para o futuro (Bastos, Faria & Melo de Carvalho, 2013).

Posto isto, verifica-se que, ao contrário de outros modelos utilizados pelos teóricos clássicos, este modelo de uma teoria integrada da Gerontologia Social não é estático e bidimensional, mas movimenta-se e altera-se com o passar do tempo. Temos assim indivíduos que vão interagindo com as componentes anteriormente mencionadas, e com acontecimentos ambientais e mundiais, acumulando vantagens e desvantagens durante o seu curso de vida que, por sua vez, terão um impacto mais ou menos positivo na sua velhice. Importa, contudo, salientar que se os indivíduos são moldados por tudo o que o ambiente envolve, também a sua influência no ambiente leva à evolução e à mudança nas políticas e normas sociais.

Ainda nesta linha dos modelos e teorias, Birren (1999) refere que a Gerontologia, como ciência recente, é rica em dados e pobre em teorias, sendo a questão das teorias e dos modelos altamente relevante para o seu desenvolvimento enquanto ciência. Borrero (2010) reforça esta ideia ao afirmar que a ausência de teorização é prejudicial, visto não permitir elaborar marcos conceptuais que orientem as ações e intervenções. Ainda neste sentido, Paúl (2012) menciona que autores como Achenbaum sugerem que se faça uma revisão das teorias do envelhecimento existentes, para que se possa avançar para teorias multi, inter e transdisciplinares que tenham em consideração os problemas da vida real. A autora acrescenta que segundo alguns estudos (e.g. Bengtson et al. em 1997; Alley et al. em 2010), a maioria da investigação em Gerontologia é atórica (61%), verificando-se contudo um uso crescente da teoria na Gerontologia Social. Estes autores mostram que existe uma tendência para o uso de teorias transdisciplinares, muitas delas não específicas do envelhecimento, como a perspetiva do curso de vida (*Life course*), as teorias desenvolvimentais de ciclo de vida (*Lifespan* de Baltes), as teorias ecológicas, entre outras. De qualquer forma, tem-se verificado um aumento da proporção de artigos que combinam dados empíricos com teoria, e trabalhos como o de Baltes e Baltes têm

vindo a contribuir de forma significativa para a compreensão do processo de envelhecimento através, por exemplo, das teorias do Envelhecimento Bem-Sucedido ou da Seletividade Socioemocional de Carstensen.

De um modo geral, pode afirmar-se que se o avanço no conhecimento sobre as questões associadas ao envelhecimento tem sido notável ao longo dos anos, nomeadamente as descobertas sobre o envelhecimento celular e molecular, as alterações na memória com a idade, ou o comportamento na saúde conforme as sociedades (Gans, Putney, Bengtson & Silverstein, 2009), por outro lado, permanecem ainda muitas questões sem resposta devidamente consolidada, designadamente o *porquê* e o *como* de existir tanta variabilidade no envelhecimento. É precisamente na tentativa de responder a estas duas questões que se reclama cada vez mais uma teoria integrativa ou integradora, onde se verifique o cruzamento/interligação das diferentes disciplinas. Ou seja, aquilo que ultimamente se tem defendido é que, mais do que ter em consideração as perspetivas das várias disciplinas (a multidisciplinaridade), se desenvolvam investigações e teorias interdisciplinares. Bass (2009) salienta que, apesar da Gerontologia Social e das Ciências Sociais em geral não terem o ritmo do trabalho interdisciplinar existente nas Ciências Naturais e Engenharias, devido à inexistência da produção de metodologias ou teorias amplamente compartilhadas, acredita na possibilidade desta Nova Ciência “amadurecer” e se tornar numa disciplina integradora. O objetivo passa por cruzar níveis, sistemas e espécies para se obterem *insights* sobre a multiplicidade de razões para o envelhecimento, e assim se alcançar a tão difícil mas desejada integração paradigmática.

Sendo a questão das teorias e da interdisciplinaridade no envelhecimento um caminho a desbravar, o que se tem verificado na maioria dos estudos realizados neste âmbito é a adoção de teorias e metodologias próprias das disciplinas que se encontram diretamente ligadas a este fenómeno, nomeadamente a Biologia, a Psicologia e a Sociologia. Dependendo da área ou dimensão a estudar, os investigadores selecionam a perspetiva teórica que melhor sustente o seu estudo. Neste caso, e porque o tema em questão se encontra dentro da dimensão psicológica, a perspetiva teórica adotada é a *Lifespan*, que advém da Psicologia, mais precisamente da Psicologia Evolutiva.

## O envelhecimento na perspectiva *Lifespan*

O envelhecimento e a velhice são temas ainda muito novos no campo da Psicologia. Ao passo que estudos sobre o desenvolvimento psicológico na infância e adolescência remontam ao início do século XX, o verdadeiro interesse e investigação científica sobre este assunto na idade adulta e velhice começa apenas em meados desse mesmo século, momento em que ganha força um conjunto de perspectivas defensoras de que o desenvolvimento é um processo que ocorre ao longo de toda a vida (Schaie & Willis, 2003). Contudo, isto não significa que anteriormente alguns autores não tenham apontado nesse sentido. Por exemplo, em 1933, Buhler publicou trabalhos sobre o desenvolvimento psicológico ao longo da vida com base em histórias biográficas. Em 1950, a teoria do ciclo de vida de Erikson, assim como a pesquisa longitudinal realizada por Neugarten e Havighurst, mais conhecida como o *Estudo sobre a Vida Adulta de Kansas City*, ofereceram vastos contributos para o conhecimento nesta área (Fonseca, 2005; Neri, 2006).

Não obstante, para que fosse viável estudar os processos ou mecanismos desenvolvimentais do envelhecimento, era imperativo que se ultrapassassem as ideias decorrentes do paradigma organicista, à luz do qual a idade adulta e sobretudo a velhice eram vistos como períodos de declínio (Fonseca, 2005). Os pressupostos deste paradigma ditavam que o desenvolvimento era um processo de crescimento-estabilidade-declínio, correspondendo a infância e adolescência a períodos de ganhos, a meia-idade a manutenção e a velhice a perdas. Diante esta linha de pensamento, e porque desenvolvimento significava crescimento, estudiosos da época consideravam que este processo terminava na adolescência. Encaravam-no como sendo unidirecional, determinado sobretudo por fatores intrínsecos, que ocorria por fases no sentido de maturação. Teorias clássicas, de cariz biológico, como as de Freud ou Piaget, defendiam a existência de uma ligação íntima entre o desenvolvimento psicológico e os processos maturacionais do organismo. Também Vigotsky, Bolbwy, entre outros, defendiam que desenvolvimento era sinónimo de crescimento, sendo esperado um progresso nas funções psicológicas e do comportamento até níveis cada vez mais diferenciados, complexos e melhores. A atenção destes investigadores incidia

nas mudanças ocorridas na infância e adolescência, pois na sua ótica essas eram por excelência as fases do ciclo de vida marcadas por ganhos (crescimento). As mudanças ocorridas na segunda fase do ciclo de vida, quando analisadas, eram entendidas a partir de uma perspectiva de perdas (declínio), como refere Posada (2005). Ainda dentro deste paradigma, mas já noutra perspectiva, destacam-se teorias como as de Erikson que salientam o papel da cultura e de variáveis de natureza interativa pessoa-meio, assim como do desenvolvimento ao longo de toda a vida, para a compreensão dos processos psicológicos de desenvolvimento. É neste momento que emerge o paradigma contextualista, gerador de teorias desenvolvimentais baseadas na interação organismo-contexto, à luz do qual surge uma nova concepção de desenvolvimento – o desenvolvimento psicológico ocorre ao longo de toda a vida (Fonseca, 2005).

O desenvolvimento passa a ser caracterizado como “um processo contínuo, multidimensional e multidirecional de mudanças orquestradas por influências genético-biológicas e socioculturais, de natureza normativa e não-normativa, marcado por ganhos e perdas concorrentes e pela interação entre indivíduo e cultura” (Neri, 2006, p. 19).

Segundo Baltes, Staudinger e Lindenberger (1999; Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006), a superação da concepção marcadamente biológica foi conseguida por meio da ligação da psicologia a outras disciplinas (como a sociologia ou antropologia), permitindo assim uma visão mais ampla dos fenómenos; e da realização de investigações de natureza longitudinal, que revelaram a existência de grandes diferenças nos padrões desenvolvimentais à medida que se envelhece (ex: *Estudo de Kansas City*). Portanto, ao contrário do que anteriormente se pensava, com o passar dos anos as pessoas tornam-se cada vez mais diferentes umas das outras, indicando que o organismo está em permanente evolução e que os seres humanos têm capacidade para mudar ao longo do seu ciclo de vida. Esta visão refuta assim qualquer forma de determinismo sobre o desenvolvimento e envelhecimento humano, e conduz ao aparecimento de abordagens defensoras de que todos os indivíduos são seres plásticos nas dimensões que o compõe (Fonseca, 2005).

Entre as várias abordagens, surge a Psicologia do Ciclo de Vida (PCV) que, segundo Baltes, Lindenberger e Staudinger (2006), lida com o estudo do desenvolvimento do indivíduo (ontogénese) desde o nascimento à morte, assumindo

que este não está completo na idade adulta e se manifesta durante todo o ciclo de vida, envolvendo processos adaptativos em várias direções. Neste sentido, o conceito de desenvolvimento como crescimento decorrente de maturação está totalmente ultrapassado (Bastos, Faria & Melo de Carvalho, 2013).

De acordo com estes autores, também Vandenplas-Holper (2000) salienta que a PCV, desde a sua génese, postula que o desenvolvimento não está completo no final da adolescência e que o envelhecimento é um processo desenvolvimental que vai da concepção à morte, sendo composto por processos de aquisição, manutenção e transformação de estruturas e funções psicológicas, decorrentes da pessoa em múltiplos e variados contextos. A autora refere ainda que a PCV se alicerça em dois grandes princípios: o princípio da multilinearidade e o princípio do multideterminismo.

O desenvolvimento psicológico é multilinear porque ao longo de toda a vida existem capacidades que declinam e outras que se mantêm ou aumentam, resultado da interação dinâmica entre o indivíduo e os diversos contextos em que se insere, não existindo um período privilegiado de maturidade e ganhos. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento psicológico é multideterminado e multidirecional, porque compreende um conjunto de mudanças de natureza genético-biológica que ocorrem ao longo da idade, chamadas de mudanças normativas ligadas à idade (e.g. menopausa); mudanças psicossociais determinadas pelos processos de socialização nas diferentes *coortes*, designadas por mudanças normativas ligadas à história (e.g. guerra); e uma sequência não previsível de acontecimentos significativos de vida, designados de influências não-normativas (e.g. viuvez). Estas mudanças naturalmente influenciarão o processo de desenvolvimento de cada um, levando, por sua vez, a que ocorra um aumento da heterogeneidade à medida que os anos avançam (Vandenplas-Holper, 2000; Neri, 2006).

Foi precisamente a partir destes dois princípios em que a PCV se alicerçou, e sobre a relação entre desenvolvimento e envelhecimento, que derivou a teoria *Lifespan* ou perspectiva desenvolvimental do ciclo de vida.

A teoria *Lifespan* foi desenvolvida nos finais da década de 1970 por um grupo de europeus (fundamentalmente alemães, como Hans Thomaes ou Paul Baltes) e americanos (e.g. Warner Schaie), que pretendiam demonstrar que o ciclo evolutivo humano não segue uma trajetória em forma de U invertido (crescimento, estabilidade,

declínio) mas é antes um processo que ocorre desde o nascimento até à morte, marcado por uma oscilação entre ganhos e perdas em todas as fases da ontogenia humana (Posada, 2005). Neste sentido, é de salientar a publicação anual intitulada “*Life-span development and behavior*”, criada por Paul Baltes em 1978, que muito contribuiu para a consolidação dos princípios teóricos que serviram de base à atual Psicologia Desenvolvidamental do Ciclo de Vida (PDCV).

Mas que princípios teóricos são esses em que a PDCV se baseou?

Trata-se de princípios que derivaram de pesquisas sobre padrões de desenvolvimento intelectual na vida adulta e na velhice e sobre a alteração dos desempenhos cognitivos por meio de treino. Baltes (1987) descreveu estes princípios da seguinte forma:

*O desenvolvimento é um processo que ocorre durante toda a vida.* Não existe supremacia desenvolvimental em nenhum período da vida, ocorrendo ao longo da ontogenia processos de ganhos e perdas.

*O desenvolvimento é multidimensional e multidirecional.* As diferenças inter-pessoais são o reflexo das mais diversas influências a que os indivíduos estão sujeitos ao longo do seu ciclo vital. Um exemplo dado por Baltes, e uma área estudada pela sua equipa no Instituto Max Planck para o Desenvolvimento Humano de Berlim é o das variações na inteligência (Baltes, Staudinger, Lindenberger, 1999). A inteligência é classificada como possuindo duas dimensões: a dimensão mecânica, mais associada à inteligência cristalizada de Cattell e Horn, que diz respeito ao processamento de informação básica e é mais dependente da biologia (*hardware*); e a dimensão pragmática, mais associada à inteligência fluida, que é constituída pelo conhecimento processual e factual e mais influenciada pela cultura. Com a idade pode ocorrer uma diminuição da dimensão mecânica da inteligência, mas áreas da dimensão pragmática, como a sabedoria, podem sofrer um incremento. Este princípio da multidimensionalidade e multidirecionalidade, exemplificado com a inteligência, contrapõe-se a muitas teorias anteriores que encaravam o desenvolvimento como unidirecional, anulando até de certa forma, a especificidade do indivíduo.

*O desenvolvimento envolve ganhos e perdas.* O desenvolvimento é concebido como uma expressão conjunta de crescimento (ganhos) e declínio (perdas). Contudo,

este balanceamento não é sempre igual, sendo que na velhice as perdas se sobrepõem aos ganhos, nomeadamente na quarta idade.

*O desenvolvimento revela plasticidade.* A plasticidade intra-individual é uma característica evidente dos processos desenvolvimentais. Tendo em conta as condições de vida e as experiências de um indivíduo, o seu desenvolvimento pode tomar muitas formas e caminhos. A plasticidade varia consoante as áreas de desenvolvimento e a fase do ciclo de vida.

*O desenvolvimento ocorre num contexto histórico e cultural.* O desenvolvimento ontogenético varia muito consoante as culturas e o período histórico. Daí a importância que Baltes atribui às *coortes*, isto é, um grupo de pessoas pertencentes à mesma geração que experienciam algum acontecimento em comum (e.g. uma guerra, uma recessão ou revolução). Muitos são os campos (educação, saúde, alimentação, tecnologia, práticas culturais) dependentes da cultura e da história que afetam o desenvolvimento dos indivíduos ao longo do seu ciclo de vida.

*O desenvolvimento é contextual.* Na PDCV recusa-se a oposição *nature-nurture* ou ambiente-indivíduo e defende-se que o desenvolvimento é o resultado da interação de três sistemas de influências desenvolvimentais que operam durante todo o ciclo de vida de forma dinâmica e cumulativa (Baltes, 1997). As influências normativas relacionadas com a idade, as normativas relacionadas com a história e os acontecimentos vitais não normativos.

*O desenvolvimento é um conceito de base multidisciplinar.* Qualquer abordagem unidisciplinar do desenvolvimento será sempre incompleta. Qualquer visão “pura” será sempre parcial e incapaz de lidar com um fenómeno desta complexidade. O desenvolvimento psicológico precisa de ser visto num contexto interdisciplinar, providenciado por outras disciplinas (antropologia, biologia e sociologia, por exemplo) associadas ao desenvolvimento humano. Exemplo desta perspetiva multidisciplinar é o do Estudo de Berlim (BASE; Baltes & Mayer, 1999).

*Os benefícios da evolução decrescem com a idade.* Os vários declínios associados à velhice, nomeadamente a prevalência de doenças degenerativas ou neurodegenerativas são exemplos de que a sua existência se deve à não atuação da seleção natural. Assim, pode afirmar-se que com o avançar da idade, o tipo de



problemas que surge pede soluções que a evolução, devido às suas características intrínsecas, não pôde “resolver”.

*A necessidade de cultura aumenta com a idade.* A cultura a que Baltes se refere é o conjunto total dos recursos (baseados no conhecimento) psicológicos, sociais, materiais e simbólicos, criados e desenvolvidos através dos tempos e transmitidos através das gerações. Exemplos destes recursos são tanto capacidades cognitivas, como documentos escritos, tanto a escolaridade, como a tecnologia. A necessidade deste aumento de cultura com a idade tem duas causas: a primeira prende-se com a essencialidade da cultura para que a ontogenia humana consiga níveis cada vez maiores de funcionamento; a segunda, deve-se a que, com a idade, aumenta a necessidade do papel de suporte e de enriquecimento dado pela cultura. Quanto mais velhos os sujeitos, maior a necessidade de compensações baseadas na cultura (materiais, sociais, técnicas, por exemplo) para manterem elevados níveis de funcionamento.

*A eficiência da cultura diminui com a idade.* Com o avançar da idade ocorre uma diminuição da eficiência e efetividade dos fatores e recursos culturais. Embora exista plasticidade na velhice, esta diminui com o tempo, principalmente a partir da quarta idade. Quanto mais velha for a pessoa, mais tempo e prática são necessários para obter os mesmos ganhos de aprendizagem.

Partindo destes princípios, conclui-se que com o avançar da idade existe inevitavelmente uma mudança no balanço ganhos/perdas, no sentido das perdas. Ou seja, apesar dos avanços culturais, médicos e técnicos, é impossível adiar permanentemente o efeito da incompletude da arquitetura ontogénica humana. Tal facto coloca questões importantes sobre a quarta idade, sobre a dignidade da vida humana nesta fase da vida e sobre a atribuição de recursos que ela exige (Baltes, 1997). Não obstante, conceitos como a plasticidade e a insistência no balanceamento entre ganhos e perdas, demonstrando a hipótese de melhoria de desempenho e aprendizagem nos idosos, permitem algum otimismo, nomeadamente para a terceira idade.

Ainda nesta linha, importa perceber o que pretendia Baltes e a sua equipa no momento em que desenvolveram a teoria *Lifespan*?

Baltes e a sua equipa queriam, em primeira instância, articular dois pontos de vista que caracterizavam nos anos 70 o modo como a PDCV encarava o estudo do desenvolvimento humano: integrar a abordagem de natureza holística, centrada na pessoa, com a abordagem de natureza funcional. Ou seja, o objetivo passava por descrever e ligar períodos de vida num padrão global de desenvolvimento individual ao longo da vida e, ao mesmo tempo, descrever as alterações nos processos e mecanismos associados a determinada categoria específica de comportamento (e.g. inteligência, vinculação, personalidade). Além disso, existia a preocupação em reunir conhecimento/evidência sobre o que havia de comum no desenvolvimento entre pessoas da mesma *coorte*, ver as diferenças inter-individuais e a plasticidade intraindividual.

De acordo com os objetivos propostos, Baltes apresenta no seu artigo de 1987 sete proposições teóricas que acabam por sumariar todo o propósito da sua teoria. Segundo o autor, o desenvolvimento é um processo que ocorre ao longo de todo o ciclo de vida, não existindo supremacia desenvolvimental em nenhum período de vida; este processo é nitidamente multidimensional e multidirecional (e.g. variações na inteligência); envolve ganhos e perdas; revela plasticidade, ocorre num determinado contexto histórico e cultural; é contextual e é um conceito multidisciplinar. Das proposições enumeradas Baltes dá especial atenção à questão da plasticidade. Por que razão? Porque é o conceito de plasticidade que vem comprovar que os indivíduos dispõem de flexibilidade e potencialidade para a mudança e porque é ela que determina os limites da capacidade adaptativa. No entanto, é referido que esta capacidade muda proporcionalmente com o aumento da idade. Ao evidenciar o propósito da sua teoria e ao destacar a questão da plasticidade, o autor procurou demonstrar que apesar de existir declínio das capacidades intelectuais de base ontogénica, isso não significa que haja descontinuidade da capacidade adaptativa e incompetência cognitiva generalizada. Além disso, quis demonstrar que, por meio de intervenções clínicas, educacionais e experimentais, e por meio do modelo de otimização selectiva com compensação (SOC), é possível alterar o desempenho intelectual dos idosos. O autor refere ainda que os mais velhos não mostram necessariamente declínio no desempenho de certas tarefas normalmente desempenhadas pelos jovens, podendo exibir níveis mais elevados de desempenho no

domínio profissional e na solução de problemas existenciais, ou sabedoria. No capítulo de 1990, e tendo por base o texto “De Senectute” de Cícero, Baltes e Baltes vem reforçar a ideia de que a velhice não é só uma fase de declínio (perdas), mas um período de muitas oportunidades para mudanças positivas e funcionamento produtivo. Nesta linha, destacam o conceito e os critérios de envelhecimento bem-sucedido (EBS), assim como as estratégias para envelhecer bem, baseadas no modelo SOC; apresentam sete proposições que explicam a natureza do envelhecimento humano; e descrevem o modelo SOC, sempre com o intuito de demonstrar os aspectos positivos do processo desenvolvimental humano, em particular do envelhecimento. Das sete proposições, o destaque vai para a heterogeneidade (variabilidade) no envelhecimento e existência de reserva latente/plasticidade intraindividual, uma vez que são conceitos que sugerem a existência de oportunidades para uma contínua otimização no desenvolvimento humano, com grande impacto nas questões do “good aging” e na sustentação do modelo SOC. Relativamente ao modelo SOC, pode dizer-se que os seus componentes são essenciais a um envelhecimento ótimo ou bem-sucedido, que os seus princípios são universais, mas a sua manifestação fenotípica varia muito entre os indivíduos devido aos interesses, saúde, preferências e recursos de cada um.

O artigo de 1997 de Paul Baltes e os resultados do estudo BASE (Baltes & Mayer, 1999) vêm questionar a continuidade do desenvolvimento entre a terceira e quarta idade e alertar para os esforços e desafios que esta última fase do ciclo de vida levanta. Baltes (1997) constata que com o avançar dos anos a arquitetura humana se apresenta cada vez mais incompleta, uma vez que as perdas se sobrepõem aos ganhos e, por isso mesmo, a otimização do desenvolvimento (no sentido de atingir um equilíbrio entre ganhos e perdas) se torna cada vez mais difícil. Neste artigo o destaque vai para a arquitetura Biológica e Cultura e para os três princípios que lhe são inerentes. Porquê? Por que é por meio da aplicação conjunta destes três princípios que se consegue perceber que na quarta idade os fatores culturais e psicológicos por si só parecem ser insuficientes para gerar, para a maioria das pessoas, o estatuto funcional e a dignidade necessárias à vida. Verifica-se que com o avanço da idade, a plasticidade neuronal e o potencial biológico diminuem, o que leva à necessidade de um aumento de recursos baseados na cultura, mas que devido às perdas associadas à idade na

plasticidade biológica, a eficiência da cultura acaba por diminuir. Assim, conclui-se que na quarta idade, apesar da existência de resiliência psicológica, a alocação de recursos para regular ou gerir as perdas torna-se extremamente difícil, sendo que as estratégias SOC parecem deixar de funcionar e que a intervenção poderá ter de passar por uma opção do tipo “genetic-intervention”.

Relativamente ao SOC, Baltes (1997) apresenta-o como uma teoria geral (sistémica) do desenvolvimento ao longo do ciclo de vida, demonstrando que a orquestração de seleção, otimização e compensação não é exclusiva do envelhecimento, mas inerente a qualquer processo desenvolvimental. Comparando com a abordagem de 1987 e 1990, Baltes (1997) acrescenta que a seleção pode ser eletiva ou baseada nas perdas (mais característica na velhice), que o SOC representa um modelo geral de adaptação efetiva e que é marcado pelo relativismo.

Mais tarde, entre 2003 e 2006, Baltes e colaboradores parecem indicar que os princípios da teoria *Lifespan* e do modelo SOC deverão ser ajustados. Ou seja, devido aos desafios e “dilemas” que a quarta idade acarreta, o autor defende a necessidade de se desenvolverem esforços na investigação, nas políticas e nas práticas, para que seja possível lidar com o aumento dos velhos muito velhos e com o aumento da prevalência de fragilidade e formas de morte psicológica. Portanto, nesta altura, o foco de análise incide nas diferenças entre a terceira e quarta idade, com destaque para as questões relacionadas com esta última. Nesta linha, são salientadas as perdas existentes na última fase do ciclo de vida, nomeadamente a ineficácia da cultura para compensar as perdas biológicas; o problema da dignidade; e a procura de possíveis caminhos para a resolução desta situação da longevidade vs dignidade. Resumindo, a preocupação central reside na obtenção de respostas para a questão da longevidade, que a própria sociedade criou (evolução da medicina, tecnologia), e à qual não tem conseguido responder eficazmente. Note-se que o cenário da terceira e quarta idade é substancialmente distinto, estando as más notícias claramente associadas à quarta idade (Baltes & Smith, 2003), designadamente ao nível do funcionamento intelectual.

## 2. Funcionamento intelectual e envelhecimento

O estudo do funcionamento intelectual foi e continua a ser de grande importância no âmbito das Ciências Sociais, pelas fortes implicações que este domínio do sistema individual tem na capacidade das pessoas viverem não só de forma independente, mas também de modo autónomo (Bastos, Faria & Moreira, 2012).

Numa perspetiva menos positiva do envelhecimento, vários estudos têm demonstrado que o inevitável envelhecimento cerebral (plasticidade neuronal) leva a que o funcionamento cognitivo decline com o passar dos anos, o que por sua vez contribui para o aumento de doenças irreversíveis e degenerativas, como é o caso das demências, nomeadamente da demência de Alzheimer. No entanto, e porque o atual contexto se caracteriza por um elevado número de pessoas muito idosas (80+ anos), onde o declínio se acentua de forma significativa (Baltes & Smith, 2003), a preocupação com a prevenção, deteção e correção de doenças associadas ao sistema cerebral tem sido um constante desafio tanto em termos teóricos como práticos, como refere Moreira (2014).

No que concerne aos aspetos teóricos, os desafios começam precisamente na nomenclatura utilizada: funcionamento intelectual ou funcionamento cognitivo? Uma explicação para esta questão prende-se com a existência de diferentes paradigmas, escolas ou posições teóricas. Neste sentido, importa compreender um pouco melhor as comunalidades e as diferenças entre estes dois conceitos: cognição e inteligência.

Molina e Tarrés (2004) consideram que é por meio das funções cognitivas que se estabelecem processos pelos quais os indivíduos recebem, armazenam e utilizam a informação da realidade, bem como de si mesmos, para a utilizarem posteriormente. Umphred (2009) define cognição como a consciência, raciocínio e julgamento crítico, e considera que o desenvolvimento cognitivo envolve processos de perceção, atenção, solução de problemas, memória e formação de imagens mentais.

A inteligência, do ponto de vista filosófico, é entendida como a capacidade de pensar de forma abstrata, o que a torna exclusiva do ser humano. Do ponto de vista psicológico encontra-se relacionada com o comportamento e com a capacidade para resolver satisfatoriamente as situações ou problemas com que as pessoas se deparam

(Yuste Rossell, Herrera & Rico, 2004). Fernández-Ballesteros (2009) considera que a inteligência diz respeito à interação de fatores biológicos e socioculturais, resultado de processos cognitivos como a atenção, percepção, aprendizagem, memória, afetos e motivação. Não obstante, Godfrey-Smith (2002) considera que estes termos parecem ser usados de forma indiscriminada na literatura no domínio.

Salthouse (1991), por exemplo, refere que outra problemática associada ao estudo do funcionamento intelectual prende-se com a proliferação de investigação neste domínio e com a complexidade que o caracteriza. Por um lado, a quantidade de estudos é tão vasta que acaba por dificultar a tomada de posição mediante o fenómeno em questão; por outro, existe uma grande dificuldade em investigar aspetos tão complexos da cognição como a sabedoria, ou ainda compreender as diferenças com a idade, mediante a interdependência entre as mecânicas e as pragmáticas da mente.

Partindo deste último aspeto, sobre o qual este trabalho incide, importa perceber um pouco mais a estrutura teórica proposta por Baltes (1993) para o estudo do funcionamento intelectual. Baltes (1993), no âmbito da perspetiva *Lifespan*, distingue duas categorias da mente: as mecânicas e as pragmáticas. Estas duas componentes, que derivaram do modelo bidimensional de Horn e Cattell (1966; Horn, 1982), metaforicamente denominados por inteligência fluída e cristalizada, estão interligadas entre si e exercem uma influência recíproca ao longo da ontogenia humana, na produção do comportamento inteligente.

As mecânicas ou *hardware* da mente, pobres em conteúdo, universais, biológicas, e geneticamente predeterminadas declinam com a idade em função das mudanças neurológicas típicas do processo de envelhecimento e dos efeitos cumulativos de doenças e/ou acidentes (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006; Neri, 2006). Estando as mecânicas da mente intimamente ligadas à dimensão biológica, é esperado que na última fase do ciclo de vida se assista a um maior declínio, resultado da gradual falência do sistema biogenético (Moreira, 2014). Esta componente da mente reflete capacidades mentais primárias como a indução, a flexibilidade e integração, as quais poderão ser analisadas em tarefas verbais, espaciais e topológicas, e na derivação de informação visuo-espacial, em situações de execução temporal controlada (Neri, 2006).

Ao contrário do que acontece com esta componente da mente, as pragmáticas tendem a manter-se ou até mesmo a aumentar nos últimos anos de vida do ser humano. As pragmáticas ou *software* da mente, ricas em conteúdo, dependentes da cultura e baseadas na experiência, tendem a aumentar com a idade, desde que haja a aquisição e manutenção de conhecimento e as capacidades fluídas não sofram declínio patológico acentuado (Baltes et al., 2006; Neri, 2006). É uma componente que se caracteriza por aspetos como a compreensão verbal, a formação de conceitos e o raciocínio numérico (Neri, 2006). Exemplos típicos desta componente da inteligência é a capacidade de leitura e escrita, a escolaridade, capacidades profissionais, estratégias de resolução de problemas, assim como o conhecimento sobre si mesmo (*self*) e o significado e condução da vida – sabedoria (Moreira, 2014).

As pragmáticas resultam, portanto, de um processo de aprendizagem sistemática, de uma aculturação ao longo de todo o ciclo de vida, o que justifica o aumento das capacidades que as compõe (Vandenplas-Holper, 2000).

Apesar destas duas componentes intelectuais serem completamente distintas e remeterem para a ideia de “atuarem” desligadas uma da outra, na realidade isso não ocorre. É verdade que elas se desenvolvem em ritmos diferentes ao longo do ciclo de vida dos indivíduos, pelo facto das mecânicas serem nitidamente influenciadas pela parte genética e as pragmáticas sofrerem influência por parte do ambiente/cultura. Não obstante, elas influenciam-se mutuamente, levando a que o “bom” funcionamento da componente mais cultural dependa em certa medida da componente mais biológica e vice-versa. Um exemplo concreto desta influência mútua verifica-se na fluência verbal ou linguagem. Esta é uma capacidade ligada às pragmáticas da mente, que se vai tornando cada vez mais alargada e rica à medida que a idade avança. Contudo, o desempenho em provas de fluência verbal requer a memorização de vocábulos, assim como a capacidade de focalização na tarefa e, por vezes, de sequenciação (capacidade ligada às funções executivas), capacidades estas ligadas às mecânicas (Moreira, 2014). Porém, é preciso ter bem claro que esta influência começa a desvanecer quando as pessoas atingem idades muito avançadas (80/85 anos ou mais), onde inevitavelmente o sistema começa a entrar em declínio e a cultura deixa de conseguir compensar a falência do *hardware* da mente.

De um modo geral, pode dizer-se que as componentes da mente se influenciam mutuamente; que o funcionamento intelectual não declina no seu todo, mas que algumas capacidades declinam primeiro que outras; e que embora o declínio não dependa apenas do fator idade, com o passar dos anos a probabilidade de declínio aumenta de forma significativa (Baltes & Mayer, 1999).

As capacidades que envolvem as mecânicas, como o raciocínio, memória, orientação (temporal e espacial) e velocidade de processamento, normalmente apresentam um padrão de declínio linear durante a vida adulta, com alguma aceleração na velhice tardia. Por sua vez, capacidades pragmáticas como o conhecimento verbal e alguns aspetos do raciocínio numérico permanecem estáveis ou aumentam até à sexta ou sétima década de vida, havendo apenas algum declínio na velhice tardia (Salthouse, 1991; Bastos, Faria & Melo de Carvalho, 2013; Moreira, 2014; Bastos, Faria, Moreira, Morais, Melo de Carvalho & Paúl, 2015).

Em termos gerais é importante perceber a distinção entre as mecânicas e as pragmáticas da mente, porque ambas seguem trajetórias evolutivas muito diferentes. Enquanto as primeiras declinam a partir da juventude, as segundas mantêm-se ou melhoram durante a vida adulta e a velhice. Este pressuposto é coerente com as proposições do ciclo de vida (Baltes, 1987, 1997), uma vez que reflete a dinâmica biologia-cultura – os recursos biológicos diminuem à medida que os anos passam e acresce a necessidade de cultura (Posada, 2005).

A comprovar esta evidência sobressai o clássico *Seattle Longitudinal Study* (SLS) levado a cabo por K. Warner Schaie, um estudo sequencial sobre o curso do desenvolvimento intelectual na vida adulta, que decorreu entre 1956 e 1998, com momentos de follow-up de 7 em 7 anos. Schaie (1996) refere que existem progressos até à quarta década de vida, seguindo-se um período de estabilidade até aos 60 anos, registando-se no final desta década a existência de declínios estatisticamente significativos, mas pouco substanciais. As diferentes aptidões intelectuais, por sua vez, também atingem o seu pico em diferentes idades: as mecânicas chegam ao ponto máximo do seu desenvolvimento mais cedo que as pragmáticas, tal como referido anteriormente. Este estudo revelou, por exemplo, que a capacidade verbal e o raciocínio numérico atingem o seu pico de crescimento na meia-idade e geralmente revelam pouco declínio até aos 74 anos. Já a velocidade de processamento, a



orientação, a memória e o raciocínio apresentam um declínio quase linear desde a meia-idade (Moreira, 2014). Estes dados são a prova de que o declínio não é generalizado e que existe estabilidade ou progresso intelectual da maioria das pessoas idosas. Os declínios não são globais (em geral só uma ou duas aptidões apresentam descidas significativas) e as diferenças individuais são consideráveis, uma vez que há pessoas que até aos 70 anos não apresentam quaisquer declínios (o desenvolvimento é multiplamente determinado).

Na sequência dos trabalhos liderados por K. W. Schaie nos EUA, a equipa do Max Planck Institut em Berlim, liderada por Paul Baltes, levou a cabo um estudo interdisciplinar gerontológico – o *Berlim Aging Study-Aging from 70 to 100* (BASE; Baltes & Mayer, 1999) – composto por uma amostra representativa de 516 indivíduos do Oeste de Berlim, com idades compreendidas entre os 70 e 100 anos, estratificados por idade e género. Este estudo em termos intelectuais tinha como objetivos identificar a estrutura do funcionamento intelectual, as diferenças de idade relativamente ao desempenho e a questão das diferenças individuais associadas à idade. Os resultados vieram demonstrar que a idade é, de facto, um fator que contribui para o declínio cognitivo, o qual se acentua nos casos de doença, depressão, estilos de vida e oportunidades sociais e educativas reduzidas. Quanto às mecânicas e pragmáticas, o *BASE Study* foi de encontro aos resultados do SLS e de outros estudos do mesmo âmbito, revelando por exemplo que os participantes mais velhos nas tarefas de memória a curto prazo, sobretudo ao nível da evocação, apresentam piores desempenhos que as pessoas mais novas; que a partir dos 70 anos a percentagem ou quantidade de declínio intelectual nas mecânicas da mente era igual tanto para indivíduos com condições sociodemográficas (escolarização, prestígio social e rendimentos) abaixo da média como acima; que as capacidades da inteligência cristalizada/pragmáticas da mente se mantiveram estáveis até aos 80 anos, momento em que passaram a declinar. Assim, constata-se que nas pragmáticas o gradiente negativo de idade foi menos pronunciado do que nas capacidades mecânicas, comprovando que estas últimas se manifestam mais precocemente e acentuadamente que as pragmáticas, devido aos processos neurobiológicos do envelhecimento cerebral (Baltes & Mayer, 1999).

De um modo geral, pode dizer-se que o estudo de Berlim veio confirmar os dados do SLS e acrescentar informação acerca dos indivíduos muito idosos, onde os resultados apontam para a existência de um agravamento no declínio, que acaba por se estender ao conjunto das capacidades intelectuais. Tal como foi referido por Baltes, Staudinger e Lindenberger (1999, p. 477) “a estrutura ontogénica do desenvolvimento individual revela uma espécie de arquitetura inacabada”.

Sendo objetivo deste estudo analisar o funcionamento intelectual na terceira e quarta idade, importa especificar um pouco mais a questão da idade, nomeadamente a descontinuidade que ocorre em termos intelectuais nestas duas fases da velhice.

As dúvidas surgiram a partir do momento em que Baltes e colaboradores começaram a questionar se as pessoas dos 70 aos 100 mantêm o mesmo nível de funcionamento social, psicológico, biológico e psiquiátrico, ou se existem diferenças. Por meio do *BASE Study* (Baltes & Mayer, 1999), Baltes e a sua equipa verificaram que as pessoas com idades compreendidas entre os 70 e os 80 anos (terceira idade) são caracterizadas por continuidades relativamente a períodos prévios, podendo ainda haver melhorias, se forem alocados os melhores recursos. Esta continuidade do desenvolvimento deve-se ao facto da generalidade dos idosos manifestar um grande potencial de adaptação e de reconstrução interna face à ocorrência de determinadas perdas, evidenciando a plasticidade comportamental que o ser humano tem para se adaptar ao processo de envelhecimento (Fonseca, 2007). Este autor salienta ainda a necessidade de se encarar o envelhecimento como qualquer outro período do ciclo de vida, sujeito a perdas mas igualmente aberto a ganhos desenvolvimentais, para que seja possível prevenir, melhorar ou otimizar o decurso desenvolvimental. Contudo, as descobertas positivas associadas ao envelhecimento parecem não se aplicar à quarta idade. Os dados mostram que viver mais tempo parece ser um fator de risco para a dignidade humana. As pessoas com 85+ anos apresentam maiores quadros demenciais, declínios físicos e sociais, alto nível de fragilidade, disfuncionalidade e morbilidade (Baltes & Smith, 2003). É também neste grupo de pessoas com vidas longas muito longas que o declínio ao nível do processamento da informação sensorial se acentua, o que por sua vez condiciona o funcionamento cognitivo, mais concretamente a velocidade de processamento de informação (Baltes & Mayer, 1999). O declínio do sistema sensorial, sobretudo ao nível da acuidade visual e auditiva, limita

o contacto com o meio ambiente e dificulta as ações quotidianas, contribuindo de forma significativa para o agravamento do declínio no funcionamento das atividades intelectuais.

Argumentos teóricos e empíricos mais recentes confirmam que o processo de otimização do desenvolvimento psicológico na quarta idade é significativamente mais difícil que em períodos anteriores da velhice, onde há uma clara evidência das consequências da redução da plasticidade adaptativa (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006). De qualquer forma, não se pode dar uma resposta simples à pergunta de se a inteligência declina com a idade, uma vez que isso depende do tipo de inteligência em causa (Simões, 2006). Se por um lado há evidência que existe um declínio acentuado, sobretudo nas mecânicas da mente, por outro, também se sabe que os indivíduos adotam mecanismos de compensação, revelando assim a capacidade e o uso da pragmática face ao crescente declínio biológico e cultural, de forma a conseguir manter o equilíbrio entre ganhos e perdas. É precisamente esta capacidade adaptativa (aspeto central do desenvolvimento) que os indivíduos têm, isto é, a capacidade de mudar as próprias circunstâncias dentro dos limites marcados pelas restrições biológicas e culturais, que permite entender o desenvolvimento como um processo de uma série de possibilidades e trajetórias evolutivas (Posada, 2005).

Não obstante, é necessário ter sempre em linha de conta os resultados do *BASE Study*, que demonstraram que o declínio físico e mental é inevitável, que existe um aumento de doenças crónicas com a idade, e que as limitações sensoriais, mentais e somáticas trazem várias consequências para um estilo de vida saudável e independente. A prevalência de demência aumenta na velhice avançada (50% no grupo dos 95 ou mais anos) e existe declínio no funcionamento sensorial e intelectual.

Perante tais evidências, o estudo de envelhecimento de Berlim vem revelar a dificuldade que existe em manter a estratégia SOC, principalmente na velhice avançada. Mesmo com a utilização de recursos (compensação), como melhores rendimentos ou escolaridade, o declínio é inevitável a partir de certa idade, mesmo nas pragmáticas da inteligência. Este estudo indica que o aumento constante das exigências e perdas nas oportunidades de compensação levam ao colapso deste sistema de manutenção da vida (Baltes & Mayer, 1999). Assim, a velhice avançada é vista como uma fase da ontogenia fortemente determinada por fatores biológico-

genéticos, que são independentes de condições prévias e que podem ser pouco controlados pelos recursos socioculturais, ao contrário do que ocorre na velhice mais jovem. Neste sentido, os autores consideram que os resultados desafiam a teoria gerontológica e incitam à formação de novas hipóteses para a chamada quarta idade.

Outro aspeto ligado ao funcionamento intelectual e de grande interesse neste estudo são as medidas de avaliação cognitiva utilizadas para o fim a que os estudos se propõem. Na realidade, existem vários instrumentos para avaliar o funcionamento intelectual ou cognitivo, que se podem agrupar em várias categorias como exames do estado mental, escalas de apreciação, testes de inteligência, procedimentos neuropsicológicos e provas de memória (Arrazola, Lezaun, Manchola & Méndez, 2001). Estes autores referem que a razão de existirem diferentes medidas neuropsicológicas, prende-se com a localização das funções cognitivas em determinadas áreas cerebrais. Acrescentam ainda que cada um dos instrumentos tem vantagens e desvantagens.

Por exemplo, as denominadas baterias breves ou testes de rastreio como o MMSE, MoCA ou o *Short Portable Mental Status Questionnaire* (SPMSQ; Pfeiffer, 1975) têm a vantagem de serem breves e simples em termos de aplicação, assim como de apresentarem uma visão geral do estado das funções cognitivas. Por seu turno, tem a desvantagem de proporcionar pouca informação sobre o estado de funções cognitivas concretas.

Quando o objetivo passa pela realização de uma avaliação cognitiva completa e aprofundada de cada uma das funções cognitivas, então o ideal será aplicar baterias estandarizadas (e.g. CAMCOG, ADAS-COG, Escala de Memória de WECHSLER), tendo em conta a idade, nível de escolaridade, nível de atenção, défices sensoriais, entre outros (Arrazola, Lezaun, Manchola & Méndez, 2001).

Estes últimos instrumentos são maioritariamente utilizados em contexto clínico e por especialistas na área (neurologistas, psiquiatras, psicólogos), ao passo que os testes de rastreio cognitivo (MMSE e MoCA) não só se aplicam nesse contexto, como são administrados a pessoas idosas a residir em suas casas ou em contexto institucional, com ou sem indicação de défice cognitivo ou demência, sendo aplicados não só por médicos e/ou psicólogos, mas também por especialistas das áreas da Geriatria e Gerontologia. Por conseguinte, este assunto será analisado em maior

detalhe, dada a sua relevância para o estudo empírico que vai ser desenvolvido neste trabalho.

O MMSE (Folstein, Folstein & McHugh, 1975) tem recebido algumas críticas no que concerne à reduzida complexidade de muitas das tarefas incluídas na prova, a baixa sensibilidade para a identificação de demência e, sobretudo, de declínio cognitivo leve, a relativa incapacidade para diferenciar distintas condições clínicas, e a ausência de tarefas para a avaliação das funções executivas (Freitas, Alves, Simões, & Santana, 2013). Não obstante, apesar dos investigadores questionarem cada vez mais a sua eficácia como instrumento isolado de teste de rastreio cognitivo, a sua utilidade na avaliação das condições clínicas com nível de declínio moderado a severo está bem documentada.

No sentido de colmatar tais limitações, utiliza-se frequentemente o *Clock Drawing Test* (CDT; Shulman, Cohen & Zuccherro, 1993, como citado em Arrazola, Lezaun, Manchola & Méndez, 2001) como complemento ao MMSE para avaliar áreas que não são contempladas neste, como as capacidades de planificação e construção.

Não obstante, as preocupações sobre esta medida de rastreio têm persistido e atualmente considera-se que o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA; Nasreddine et al., 2005) se apresenta como um teste muito promissor na avaliação das formas mais ligeiras de declínio cognitivo, sobretudo nas populações mais escolarizadas.

Ainda em relação às medidas de avaliação, vários são os desafios a resolver. Por um lado, a questão da seleção do(s) instrumento(s) a aplicar, no sentido de se optar pelo(s) mais eficiente(s) para o estudo em causa, tendo sempre em linha de conta a sua validade e fiabilidade (analisar se medem realmente aquilo que é suposto medir); por outro, os testes não revelam as mudanças de idades ocorridas apenas numa das componentes da mente, uma vez que elas se influenciam mutuamente. Outro desafio diz respeito ao facto das medidas de rastreio cognitivo estarem intimamente ligadas às mecânicas e serem “demasiado” purificantes (Baltes, Lindenberger & Staudinger, 2006).

Partindo destas constatações e tendo em conta que a amostra do presente estudo não se trata de uma amostra clínica, nem o objetivo passa por analisar as funções cognitivas de forma aprofundada, os instrumentos selecionados foram o MMSE e o MoCA. A opção prendeu-se com o facto de se querer efetuar uma avaliação

global do estado mental de pessoas da terceira e quarta idade com níveis de escolaridade distintos (baixa e elevada escolaridade), no sentido de comparar os resultados obtidos com ambos os instrumentos.

### **3. Medidas de avaliação do “estado mental”: *Mini-Mental State Examination* (MMSE) e *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA)**

O *Mini-Mental State Examination* (MMSE) foi desenvolvido por Folstein, Folstein e McHugh em 1975, para substituir as baterias de avaliação do estado mental disponíveis na época (e.g. teste de Withers e Hinton's; WAIS), uma vez que eram consideradas demasiado longas para pacientes idosos, sobretudo para aqueles que apresentavam síndromes demenciais. No sentido de colmatar tal limitação no campo da avaliação neuropsicológica (instrumentos demasiado extensos), os investigadores decidiram criar um instrumento de fácil e rápida aplicação (5 a 10 minutos), sem necessidade de material específico, focalizado apenas nos aspetos cognitivos das funções mentais.

Em termos estruturais, o MMSE é composto por 30 questões que se encontram divididas em seis domínios cognitivos: *Orientação*, constituído por 5 itens de orientação temporal e 5 de orientação espacial (5 pontos por cada uma perfazendo um total de 10 pontos); *Retenção*, onde são mencionadas as palavras “pêra”, “gato”, “bola” e repetidas de seguida pelo indivíduo (3 pontos); *Atenção e Cálculo*, em que o indivíduo tem de efetuar cinco subtrações sucessivas de três valores a partir de trinta (5 pontos); *Evocação*, em que o indivíduo menciona as três palavras repetidas anteriormente na tarefa de retenção (3 pontos); *Linguagem*, constituída por dois itens de Nomeação (lápis e relógio), um de Repetição da frase “O rato roeu a rolha”, três de Compreensão verbal (Pegar numa folha com a mão direita, dobrá-la ao meio e colocá-la em cima da mesa), um de Compreensão escrita (Feche os olhos), e um de Escrita espontânea de uma frase (8 pontos); e finalmente o domínio de *Habilidade ou Capacidade Construtiva* (cópia de uma imagem composta por dois pentágonos intersetados em dois lados (1 ponto). A pontuação varia entre 0 e 30 pontos, mediante as instruções facultadas nas publicações de Folstein et al. (1975) e de Guerreiro et al.

(1994), correspondendo uma pontuação elevada a um melhor desempenho (Morgado, Rocha, Maruta, Guerreiro & Martins, 2009; Freitas, Alves, Simões & Santana, 2015).

Para documentar a validade e fiabilidade do instrumento, os autores administraram-no a 206 pessoas com diferentes síndromes demenciais, perturbação afetiva, pseudo-demência, mania, esquizofrenia, perturbações da personalidade, e a 63 pessoas saudáveis (Folstein et al., 1975). Posteriormente, verificaram que o MMSE era exaustivo no domínio cognitivo, pelos bons índices de teste-reteste (entre 0.83 e 0.89) apresentados em intervalos de 24 horas e 28 dias, mesmo com diferentes examinadores (Gonçalves, 2010). A partir de então, este teste de rastreio cognitivo passou a ser o mais utilizado em todo mundo, tanto em estudos epidemiológicos, como na avaliação global das funções cognitivas em contexto clínico e de investigação (Azambuja, 2007; Morgado et al., 2009), sendo ainda o mais amplamente validado para diversas populações e referenciado na literatura (Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013).

Em Portugal, os valores de corte definidos, aquando da adaptação transcultural e dos estudos de carácter psicométrico e normativos do MMSE efetuados por Guerreiro et al. (1994), eram de 15 pontos para indivíduos analfabetos, 22 para indivíduos com 1 a 11 anos de escolaridade, e 27 para aqueles que tivessem escolaridade superior a 11 anos. No entanto, com o passar dos anos, as pessoas tornaram-se cada vez mais escolarizadas, revelando acrescida probabilidade para exibir melhor desempenho nas provas neuropsicológicas. A este respeito, Morgado e colaboradores (2009) referem que a pontuação é influenciada por variáveis demográficas, nomeadamente pela idade e escolaridade, sem influência significativa do género. Neste sentido, e de forma a reduzir o erro de classificar como patológico o desempenho de um indivíduo saudável mais velho ou com menor escolaridade, foram estabelecidos novos valores normativos ajustados à idade e escolaridade. Morgado e colaboradores (2009) efetuaram um estudo de base comunitária para determinar os novos valores normativos do MMSE. Nesse estudo, os investigadores aplicaram o MMSE a 411 utentes de centros de saúde da área metropolitana de Lisboa, sendo o desempenho analisado segundo três grupos de escolaridade (0 a 2 anos, 3 a 6, e igual ou superior a 7). Após a recolha e análise dos dados, verificaram que a influência da idade na pontuação, embora tenha sido baixa, foi significativa. A escolaridade, por sua vez, revelou-se como o principal determinante

da pontuação total do teste, servindo a mesma para organizar a distribuição da pontuação e estabelecer os novos valores de corte: 22 pontos ( $M = 25.16$ ,  $SD = 2.16$ ) para indivíduos com escolaridade de 0 a 2 anos, 24 pontos ( $M = 27.82$ ,  $SD = 1.78$ ) para 3 a 6 anos, e 27 pontos ( $M = 29.05$ ,  $SD = 1.11$ ) para indivíduos com escolaridade igual ou superior a 7 anos (Morgado et al., 2009). Apesar desta alteração nos valores de corte, existe hoje evidência empírica de que os resultados no MMSE são pouco discriminativos, pelo facto dos seus itens serem relativamente simples e fáceis para pessoas cada vez mais escolarizadas. Neste sentido, Simões (2012, p.14) considera que “uma pontuação elevada no MMSE não exclui a possibilidade de demência”.

Além da reduzida complexidade de muitas das tarefas incluídas na prova, atualmente são apontadas outras limitações ao MMSE, nomeadamente baixa sensibilidade para a identificação de demência e, sobretudo, de declínio cognitivo leve; a relativa incapacidade para diferenciar distintas condições clínicas; e a ausência de tarefas para a avaliação das funções executivas. Portanto, este instrumento parece estar a tornar-se ineficaz para medir aquilo que é suposto medir, perante a atual e futura população idosa (mais escolarizada).

Não obstante, apesar dos investigadores questionarem cada vez mais a sua eficácia como instrumento isolado de teste de rastreio cognitivo, a sua utilidade na avaliação das condições clínicas com nível de declínio moderado a severo está bem documentada (Freitas, Alves, Simões, & Santana, 2013).

De uma forma geral, considera-se que o MMSE atualmente é tido como uma prova adequada para o acompanhamento e evolução de diversos quadros neurológicos, bem como para servir de base no processo de reabilitação (Pires, 2012; Canedo, 2013), e ainda para a avaliação cognitiva breve de populações com baixa escolaridade, sobretudo nas idades mais avançadas (Freitas et al., 2013), mas pouco indicado para identificar declínio cognitivo ligeiro (DCL) nas populações mais escolarizadas. O resultado desta limitação tem implicações graves na deteção de declínio cognitivo, por que se têm verificado um grande número de falsos positivos em indivíduos pouco escolarizados, e a ocorrência de falsos negativos em indivíduos muito escolarizados (Gonçalves, 2010).

Outra questão menos positiva associada ao MMSE, prende-se com o facto de este instrumento não ser representativo da população portuguesa. Segundo Freitas e



colaboradores (2013), quer o estudo de Guerreiro e colaboradores (1994; 1998), quer o de Morgado e colaboradores (2009), não contemplam uma amostra representativa da população portuguesa, pois as respetivas amostras são residentes apenas na área metropolitana de Lisboa. Por esta razão, Freitas, Simões, Alves e Santana (2015) efetuaram um estudo normativo do MMSE para a população portuguesa, com uma amostra representativa onde analisaram a influência de variáveis sociodemográficas (idade, género, escolaridade, estado civil, emprego, região e localização geográfica, e área de residência) e de saúde (queixas subjetivas de memória, sintomas depressivos, e história familiar de demência) sobre o desempenho dos participantes no teste. Por meio de uma amostra constituída por 850 indivíduos adultos cognitivamente saudáveis, os investigadores verificaram que a escolaridade contribui significativamente para explicar a variância de *scores* do MMSE (aproximadamente 18%). Juntamente com a idade, esta mesma variável explica 26% da variância dos resultados do MMSE. Assim, a partir da variável “escolaridade”, os investigadores estabeleceram os seguintes valores de corte para a população portuguesa: 26 pontos ( $M = 27.95$   $SD = 1.51$ ) para indivíduos com escolaridade de 1 a 4 anos; 28 pontos ( $M = 29.13$   $SD = 1.00$ ) para os indivíduos com 5 a 9 anos de escolaridade; 28 pontos ( $M = 29.46$ ,  $SD = 0.79$ ) para indivíduos com 10 a 12 anos de escolaridade; e 28 pontos ( $M = 29.48$ ,  $SD = 0.7$ ) para indivíduos com ensino superior a 12 anos. Tendo em conta a variável “idade”, verifica-se que os valores de corte atribuídos às pessoas com 65+ anos, em todos os níveis de escolaridade, são exatamente os mesmos que o das pessoas que se encontram na faixa etária entre os 50-64 anos. Já os indivíduos com idades compreendidas entre os 25-49 anos foram-lhes atribuídos mais um ponto que os outros dois grupos de idade, à exceção daqueles que têm um nível de escolaridade entre os 5-9 anos (28 pontos para todos os grupos de idade). Os investigadores constataram ainda que variáveis como o género, estado civil e emprego não tem efeitos significativos sobre os resultados do MMSE, tal como não surgiram diferenças significativas entre os participantes das diferentes áreas ou zonas geográficas (Freitas et al., 2015).

Apesar de este instrumento ter sido alvo de algumas adaptações no sentido de se ver aumentada a sua eficácia e precisão no rastreio cognitivo, mais concretamente na deteção das formas mais ligeiras de declínio cognitivo, ao longo dos últimos anos

foram sendo desenvolvidos outros instrumentos, como é o caso do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), que se apresenta atualmente como um teste muito promissor na avaliação das formas mais ligeiras de declínio cognitivo (Aggarwal & Kean, 2010; Freitas, Santana & Simões, 2010; Li-Hsian Chen et al., 2012; Markwick, Zamboni & Jager, 2012; Stewart, Riley, Edelstein & Gould, 2012; Cumming, Churilov, Linden & Bernhardt, 2013; Freitas et al., 2013).

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA), tal como o MMSE, é um instrumento breve de rastreio cognitivo de fácil e rápida aplicação (10 a 15 minutos). Este instrumento foi desenvolvido por uma equipa de especialistas, maioritariamente do Canadá, da área da Medicina (ex: Departamento de Neurologia, Psiquiatria, Geriatria de diferentes Hospitais e Universidades) e da Psicologia (ex: Departamento de Psicologia da Universidade de Concordia e da Universidade de Quebeque), para que os médicos pudessem detetar com maior exatidão a presença de comprometimento cognitivo leve (Mild Cognitive Impairment-MCI), como referido por Nasreddine et al. (2005). Percebeu-se a necessidade de um novo instrumento de rastreio cognitivo que superasse as limitações do MMSE, nomeadamente a deteção de MCI, sobretudo nos grupos de pessoas mais escolarizadas. O MoCA apresenta-se assim como um instrumento que avalia mais áreas cognitivas, sendo composto por tarefas mais complexas comparativamente com o MMSE, o que o torna mais sensível na deteção de MCI, um estado que muitas vezes evolui para demência (Duro, Simões, Ponciano, Santana, 2010).

Em termos estruturais, o MoCA é composto por seis domínios cognitivos (Simões, 2012; Freitas et al., 2013), através de exercícios relacionados com funções executivas; habilidades visuo-espaciais; memória a curto prazo; linguagem; atenção, concentração e memória de trabalho; orientação no tempo e no espaço. As funções executivas são avaliadas mediante três tarefas: a primeira tarefa é de alternância conceptual (adaptação do *Trail Making Test B*), em que o indivíduo deve fazer uma linha, alternando entre números e letras, respeitando a ordem dos números e do alfabeto (1 ponto), a segunda é uma prova de fluência verbal fonémica (1 ponto), e a terceira avalia a capacidade de abstração, através de dois itens de semelhança (2 pontos); as capacidades visuo-espaciais são avaliadas através de dois exercícios: a

cópia de um cubo (1 ponto) e o desenho do relógio (3 pontos); a memória a curto prazo é avaliada através da aprendizagem de uma lista de cinco palavras em dois ensaios não pontuáveis com subsequente evocação diferida após alguns minutos (5 pontos); a atenção, concentração e memória de trabalho são examinadas por meio de três tarefas: repetição de uma sequência numérica em sentido direto e inverso (2 pontos), uma tarefa de cancelamento (1 ponto) e ainda de uma tarefa de subtração em série (3 pontos); para a medição das aptidões de linguagem, o indivíduo deve nomear três animais pouco familiares (leão, rinoceronte, camelo/dromedário) (3 pontos), repetir duas frases sintaticamente complexas (2 pontos) e fazer a prova de fluência verbal fonêmica; o teste termina com quatro questões de orientação no tempo e duas de orientação no espaço (6 pontos) que compõe o domínio da orientação temporal e espacial. A pontuação varia entre 0 e 30 pontos, sendo que pontuações elevadas correspondem a melhores desempenhos (Nasreddine et al., 2005; Freitas, Simões, Marôco, Alves, Santana, 2012).

Para testar a validade e fiabilidade do instrumento, Nasreddine e colaboradores (2005) administraram a versão inglesa e francesa do MoCA e o MMSE a 277 indivíduos com idades compreendidas entre os 55 e 85 anos, distribuídos por três grupos (94 apresentavam MCI, 93 demência de Alzheimer e 90 não tinham qualquer tipo de problema cognitivo). Os resultados do teste-reteste demonstraram que as correlações entre as duas avaliações foram altas (coeficiente de correlação = 0.92,  $p < .001$ ) e que a consistência interna do MoCA era boa, produzindo um alfa de Cronbach nos itens padronizados de 0,83, indicando assim uma boa fiabilidade da medida (Nasreddine et al., 2005; Ferreira, 2011). Por meio da análise psicométrica, constataram ainda que o MoCA apresentava elevada sensibilidade e especificidade, sobretudo na deteção de MCI, quando comparado com os resultados obtidos no MMSE. Os investigadores estabeleceram 26 pontos como ponto de corte como indicador de défice cognitivo e verificaram que, em termos de especificidade e sensibilidade, ambas as medidas apresentaram excelentes resultados no grupo dos indivíduos saudáveis (GC) (100% no MMSE e 87% no MoCA), sendo que no grupo dos indivíduos com DA, o MoCA revelou-se mais sensível que o MMSE (100% e 78% respetivamente) e especialmente no grupo dos que apresentavam MCI, os resultados do MoCA foram significativamente melhores (o MoCA detetou MCI em 90% dos indivíduos, e o MMSE apenas em 18%).

A adaptação do MoCA para a população portuguesa foi efetuada por Freitas, Simões, Martins, Vilar e Santana (2010). Neste trabalho, os autores descreveram as etapas do processo da adaptação transcultural do instrumento e analisaram a equivalência entre a versão original e a versão final portuguesa. Até se obter a versão final, foram percorridas diversas etapas: Autorização, Tradução e Retroversão, Estudos com a Versão Experimental Portuguesa, Meta-análise do Instrumento e do Manual e, por fim, alterações nos itens do teste e nas instruções de administração e cotação das tarefas. A Versão Experimental Portuguesa do MoCA foi alvo de diversos estudos (e.g. Martins, 2007; Freitas et al., 2008a; 2008b; Simões et al., 2008; Duro, 2008, como citado em Freitas et al., 2010), no sentido de se averiguar a aplicabilidade da medida na população portuguesa, as suas qualidades psicométricas e a capacidade diagnóstica. No primeiro estudo, Martins (2007, como citado em Freitas et al., 2010) analisou o desempenho de 325 pessoas idosas (153 pessoas saudáveis, 72 com DCL e 100 com Demência) e verificou que o MoCA foi eficaz na diferenciação dos três grupos. Os resultados revelaram uma boa consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach = 0,94) e excelente estabilidade temporal no teste-reteste. A autora concluiu que o instrumento apresenta boas características psicométricas e é adequado ao rastreio do défice cognitivo. Posteriormente, Freitas e colaboradores (2008a; 2008b, como citado em Freitas et al., 2010) analisaram as características psicométricas da versão experimental num grupo de 80 idosos saudáveis e verificaram uma adequada consistência interna do teste ( $\alpha$  de Cronbach = 0,71), assim como uma excelente correlação entre os resultados do MoCA e do MMSE ( $r = 0,66$ ,  $p < .01$ ), evidenciando uma boa validade concorrente. Simões e colaboradores (2008, como citado em Freitas et al., 2010) realizaram outro estudo com três grupos distintos (grupo de Controlo, grupo com DCL e grupo com Demência Ligeira) e constataram mais uma vez que o MoCA apresenta uma boa consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach = 0,92) e boas correlações com os resultados do MMSE ( $r = 0,83$ ,  $p < .0001$ ). Noutro estudo, Duro Simões, Ponciano & Santana (2010) examinaram a validade discriminante dos resultados do MoCA, com uma amostra de 212 participantes de quatro grupos clínicos distintos: 82 com DCL; 70 com DA; 35 com Outras Demências Degenerativas (ODD); e 25 com Demência Vascular (DV); e verificou a existência de uma boa validade discriminativa das pontuações, observando diferenças significativas entre os grupos. O estudo apresentou também

um bom Coeficiente de correlação (0.87,  $p<.001$ ) e elevada consistência interna (alfa de Cronbach de 0,90) indicando uma boa fiabilidade da medida. Ainda neste estudo, considerando o ponto de corte original de 26 pontos, o MoCA demonstrou uma sensibilidade de 84,1% na deteção de DCL e de 100% na Demência contra os modestos valores do MMSE (9,9% para DCL e 56,2% para Demência), o que veio corroborar a sua utilidade como um potencial instrumento de rastreio cognitivo complementar ao MMSE, em especial na deteção de DCL. A correlação entre o MoCA e o MMSE foi elevada ( $r=0,82$ ), revelando, uma vez mais, a validade concorrente dos seus resultados. A acrescentar que Duro e colaboradores (2010), com recurso à Análise Factorial Confirmatória (ACF) propuseram dois fatores para a estrutura fatorial confirmatória do MoCA: 1) um Fator “Memória” (tarefas de Memória, Linguagem e Orientação) e 2) um Fator “Atenção/Funções Executivas” (tarefas de Atenção, Concentração e Memória de Trabalho, Funções Executivas e Capacidades Visuo-espaciais), sendo que ambos os fatores discriminam entre DCL e Demência e o fator “Memória” permite discriminar sujeitos com DA e DV. Com este modelo de dois fatores, no futuro poder-se-á considerar uma forma alternativa à interpretação dos resultados do MoCA: pontuação total dos indivíduos e pontuação por grupos de itens ou de fator 1 e fator 2 (Freitas et al., 2010).

Os diversos estudos levados a cabo com a população portuguesa têm evidenciado a necessidade de se considerarem pontos de corte próprios para amostras clínicas, distintos dos definidos no estudo original de Nasreddine e colaboradores (2005), nomeadamente pontos de corte inferior a 17 para DA, DV e Demência Fronto-Temporal variante comportamental (DFTvc), e inferior a 22 para DCL (Simões, 2012). Neste sentido Freitas, Simões e Santana (2014) efetuaram um estudo com uma amostra de 264 participantes divididos em quatro grupos: DCL ( $n=90$ ), DA ( $n=90$ ), DFT ( $n=50$ ), e DV ( $n=34$ ), recrutados na consulta de demência no Hospital da Universidade de Coimbra, com os quais validaram o MoCA. Cada grupo foi emparelhado em termos de género, idade e escolaridade, juntamente com um grupo de controlo de igual dimensão, e todos foram avaliados com MMSE e MoCA. Os autores verificaram que existem correlações estatisticamente significativas com a idade ( $r=-,522$ ,  $p<,01$ ) e escolaridade ( $r=,652$ ,  $p<,01$ ), sendo que ambas as variáveis contribuem significativamente para a predição dos resultados do MoCA, sobretudo a escolaridade.

Em conjunto, estas variáveis explicam 49% da variância dos resultados do MoCA, estando a idade mais avançada e os níveis de escolaridade mais baixos associados a piores desempenhos. Assim, a idade e a escolaridade são utilizadas como critério para a definição dos dados normativos. Considerando 1 desvio padrão relativamente à média do estudo normativo, para as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, com escolaridade entre 1 e 4 anos (18 pontos); 5 a 9 anos (22 pontos); 10 a 12 anos (23 pontos); e escolaridade superior a 12 anos (25 pontos). Considerando o desvio padrão de 1,5 relativamente à média do estudo normativo, para as pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, com escolaridade entre 1 e 4 anos (16 pontos); 5 a 9 anos (20 pontos); 10 a 12 anos (22 pontos); e escolaridade superior a 12 anos (24 pontos).

Relativamente aos pontos de corte para os grupos clínicos, o MoCA revelou boas propriedades psicométricas em todos os grupos com um ponto de corte ótimo de 22 pontos para o DCL e de 17 pontos para DA, DFT e DV, apresentando excelentes valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo, e precisão diagnóstica, consistentemente superiores ao MMSE. Perante os resultados obtidos, e de acordo com os estudos anteriores efetuados neste âmbito, os autores consideram que o MoCA é eficaz na distinção entre as alterações cognitivas resultantes do envelhecimento e nos défices cognitivos patológicos, revelando-se um instrumento significativamente mais sensível e preciso do que o MMSE.

Em forma de conclusão, pode dizer-se que embora o MMSE tenha sido na década de 70 um incontestável avanço no contexto da avaliação cognitiva breve, e continue a ser muito útil para avaliar o funcionamento cognitivo de populações com baixa escolaridade, sobretudo em idades muito avançadas, atualmente o MoCA proporciona uma avaliação mais completa e exigente das funções cognitivas, potenciando a sensibilidade dos seus resultados aos estados de défices mais ligeiros e uma melhor adequação ao rastreio cognitivo dos indivíduos com níveis de escolaridade mais elevados. Esta comprovada utilidade e eficácia a par do reconhecimento das diversas vantagens face ao MMSE, explicam a sua rápida disseminação e afirmação internacional, encontrando-se atualmente adaptado e validado em mais de 36 países (Freitas et al., 2013).

#### 4. Resultados da investigação com o MMSE e o MoCA

Vinagre de Sousa (2012) realizou um estudo com o objetivo de estudar de que forma a participação dos idosos nas atividades lúdicas contribui para a ocorrência de alterações cognitivas. Em termos metodológicos incluiu 10 idosos institucionalizados, com idade compreendida entre os 65-95 anos, os quais frequentaram 36 sessões de atividades lúdicas durante 18 semanas (4 meses e meio). A investigação foi do tipo pré-experimental, modelo pré-teste e pós-teste, com um único grupo. Na recolha de dados foi utilizado o MMSE e o MoCA *“para que o estudo fosse mais aprofundado, uma vez que os resultados de avaliação só com o MMSE, poderiam ser pouco vastos e pouco esclarecedores das efectivas mudanças”* e porque *“Estudos de comparação comprovam que o MOCA avalia mais funções cognitivas e apresenta itens com maior nível de complexidade do que o MMSE”* (p. 62). A autora refere ainda que o uso dos dois instrumentos para o mesmo fim, deveu-se ao facto de ambos apresentarem as suas especificidades e em conjunto permitirem uma avaliação mais completa. Em termos de resultados, observou-se melhorias significativas no desempenho cognitivo dos participantes. Concluiu-se que os idosos institucionalizados necessitam de atividades para se sentirem mais úteis e melhorarem o seu desempenho cognitivo.

Wang, Yeh, Wang, Wang e Lin (2011) realizaram um estudo com o objetivo de examinar o efeito da prática de exercício regular sobre a saúde mental e física, num grupo de pessoas idosas independentes a residir na comunidade de Taiwan, ao longo de dois anos. Em termos metodológicos os autores desenvolveram uma investigação longitudinal do tipo prospetivo, onde 197 pessoas com idade compreendida entre os 60-90 anos, independentes nas AVD, foram acompanhadas durante dois anos em diversas provas de atividade física. Os participantes foram divididos em dois grupos: o grupo do “exercício regular” (n=130) e o grupo do “exercício irregular” (n=67). Na recolha de dados foram utilizadas as versões chinesas do MMSE e da Escala de Depressão Geriátrica (DGS) para avaliar o estado mental, e uma série de instrumentos para avaliar o estado funcional: “Grip Strength (GS); Functional Reach (FR); Timed Chair Stand (TCS); Usual Gait Speed (UGS); Fastest Gait Speed (FGS); Timed Up and Go (TUG)”. Em termos de resultados, verificaram que os participantes que praticavam

exercício de forma regular mostraram-se significativamente menos depressivos e com melhores pontuações no MMSE, do que os participantes que não praticaram exercício físico regularmente. Concluíram que a prática regular de exercício físico é importante para manter ou até mesmo melhorar a capacidade funcional e mental das pessoas idosas independentes.

Hishikawa et al. (2014) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a associação entre a Diabetes Mellitus (DM) e o declínio nas funções cognitivas e afetivas. No que respeita à metodologia utilizada, os autores incluíram 182 pacientes com DM, com uma idade média de 64,7 anos, sendo que 19 participantes tinham mais de 75 anos. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com o FBS ("Fasting Blood Sugar") e a HOMA-IR ("Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance"), e em quatro grupos, de acordo com o nível de HbA1c ("fasting insulin and glycosylated hemoglobina"), a fim de encontrarem determinados resultados relacionados com a DM. Em termos de funções cognitivas, os pacientes com DM foram comparados com pessoas saudáveis da mesma idade. Na recolha de dados foi utilizado o MMSE, o MoCA, a *Hasegawa Dementia Score\_Revised* (HDS-R), e a *Frontal Assessment Battery* (FAB) para avaliar o funcionamento cognitivo; a Escala de Depressão Geriátrica (DGS) e a *Apathy Scale* (AS) para avaliar o estado afetivo; foram realizados exames laboratoriais sorológicos (FBS, a HOMA-IR, HbA1c) e estudos de neuroimagem aos participantes com DM. Os resultados demonstraram que determinadas funções cognitivas e afetivas declinaram em alguns indivíduos com DM comparativamente com indivíduos saudáveis da mesma idade. O declínio cognitivo foi detetado mais claramente com a FAB e MoCA, visto serem escalas utilizadas para avaliações das funções executivas e do lobo frontal, do que com MMSE e HDS-R, que são utilizados para o rastreio cognitivo global. Dificuldades no controlo da glicose apareceram significativamente associado a uma diminuição do desempenho na prova de "Cálculo", e a resistência à insulina estava significativamente associada à diminuição do desempenho na prova de "Nomeação", e "Memória a curto prazo: repetir lista de palavras e evocação diferida" do MoCA. As pontuações nas tarefas de "Orientação temporal" do MMSE foram inferiores nos participantes com DM. Os autores concluíram que o declínio cognitivo e afetivo em idosos com DM estão



significativamente relacionados com o controlo glicémico e a resistência à insulina, e que o comprometimento nas tarefas de "atenção" e "memória a curto prazo" nos testes cognitivos são piores em pacientes com DM.

Vasconcelos da Silva (2011) realizou um estudo com o objetivo de determinar a prevalência de Declínio Cognitivo Leve (DCL) em pacientes com 50 anos ou mais e a sua relação com comorbidades. Em termos metodológicos, trata-se de um estudo transversal prospetivo, em que se incluíram 176 participantes, com idade compreendida entre os 51 e 93 anos. A recolha de informação ocorreu num período de seis meses e foi efetuada por meio de um protocolo constituído por Ficha Geriátrica construída para o estudo, MMSE, MoCA, *Rey Auditory-Verbal Learning Test* (RAVL), teste do relógio de Shulman, Índice de Kartz, Índice de Lawton e Escala de Depressão Geriátrica-15 (GDS-15). O MMSE e o RAVL foram utilizados como testes principais de rastreio para o diagnóstico clínico de DCL. Os restantes testes foram utilizados como secundários, sendo o MoCA utilizado como teste experimental para a população brasileira. Em termos de resultados, verificou que a polifarmácia, a diabetes mellitus e o baixo colesterol HDL apresentam associações estatisticamente significativas com o DCL ( $p=0,034$ ,  $p=0,050$ ,  $p=0,033$  respetivamente). O MMSE mostrou uma associação significativa com os domínios "atenção", "cálculo" ( $p<0,001$ ), "evocação" ( $p=0,018$ ) e "linguagem" ( $p=0,034$ ). O MoCA mostrou ser significativo na deteção de DCL, sendo que apenas os itens "evocação diferida" e "capacidade visuo-espacial" apresentaram dados estatisticamente significativos ( $p<0,001$ ). O autor concluiu que entre as comorbidades, a diabetes, o HDL baixo e a polifarmácia foram as que apresentaram associações significativas com o DCL.

Marley (2015), através de um estudo de revisão, afirma que a fragilidade física e o comprometimento cognitivo estão intimamente ligados, sendo a co-ocorrência entre estas duas condições mais comum do que o esperado. O autor refere que Robertson et al. (2014) constatarem que a marcha lenta e o aperto fraco ("*weak grip*") estão relacionados com a deterioração nas funções executivas, e que a atenção e a velocidade de processamento estão relacionadas com a marcha lenta. O estudo italiano LADIS, por sua vez, veio demonstrar que a associação entre a fragilidade física

e a cognição advém de uma variedade de fatores, nomeadamente do declínio nas funções executivas, depressão, distúrbios do equilíbrio e fragilidade física. Outros estudos revelaram que pessoas com fibrilação auricular e insuficiência cardíaca têm risco acrescido para o desenvolvimento de fragilidade cognitiva, e que a diabetes mellitus é um importante fator de risco para o declínio cognitivo (as pessoas com diabetes correm maior risco de desenvolver fragilidade e sarcopenia). Há ainda indicação por parte de outros estudos, que baixos níveis de testosterona contribuem para o desenvolvimento de sarcopenia, e que homens com este problema apresentam maior comprometimento cognitivo que homens saudáveis. Outros estudos vieram revelar que a baixa atividade física é considerada um importante fator de risco para o comprometimento cognitivo e para a fragilidade física. Por outro lado, pessoas que seguem uma dieta mediterrânea têm melhor função cognitiva e um risco mais baixo de fragilidade física.

O autor concluiu que a sarcopenia está fortemente associada com o comprometimento cognitivo, e que cada vez é mais frequente a co-ocorrência de fragilidade física e deterioração cognitiva. Contudo, salienta que existe necessidade de mais pesquisas sobre este assunto, antes de se considerar a fragilidade cognitiva uma verdadeira síndrome geriátrica.

Stewart, O'Riley, Edelstein e Gould (2012) realizaram um estudo piloto, onde primeiramente analisaram a literatura atual relacionada com o MoCA, o SLUMS (*Saint Louis University Mental Status*) e o MMSE, e posteriormente compararam a performance destas medidas. Em termos metodológicos incluíram 40 pessoas, com idade compreendida entre os 48-89 anos, com comprometimento cognitivo, que se encontravam em cuidados de longo prazo. Na recolha de dados foram administrados primeiramente os instrumentos de rastreio cognitivo (MMSE, SLUMS e MoCA), sendo a ordem de aplicação aleatória, seguindo-se outros instrumentos de avaliação psicológica incluídos na avaliação anual de cada participante. A análise dos dados revelou que vários participantes não demonstraram presença de défices cognitivos, quando avaliados com o MMSE, mas demonstraram défice, quando avaliados com o MoCA ou SLUMS. Estes resultados podem dever-se ao facto do MoCA e do SLUMS abordarem competências cognitivas que não são abordadas pelo MMSE (ex: MoCA

contém itens que avaliam a abstração, ao passo que o MMSE e o SLUMS não). Os autores consideram que os resultados do estudo têm implicações importantes para a escolha de um instrumento de rastreio cognitivo, sendo que a preferência por um instrumento em detrimento de outro poderá depender daquilo que se pretende avaliar (ex: se se pretende obter informações sobre a linguagem ou a capacidade de abstração, o MoCA poderá ser mais apropriado; se o objetivo é ter informações sobre habilidades lógicas de memória, o SLUMS pode ser mais apropriado).

Hawkins et al. (2014) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a capacidade do *Mini Mental State Examination* (MMSE) e do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) para detetar comprometimento cognitivo em pessoas com insuficiência cardíaca (IC). Em termos metodológicos incluíram 106 pacientes com IC, com mais de 50 anos. Na recolha de dados foi utilizado o MMSE, o MoCA, e uma bateria de testes neuropsicológicos. Em termos de resultados, verificou-se que os instrumentos (MMSE e MoCA) são equivalentes no que respeita à sensibilidade (0,66 vs 0,64) e especificidade (0,66 vs 0,70) respetivamente. O MoCA classificou corretamente 65% dos pacientes e o MMSE classificou corretamente 68%. Os autores concluíram que tanto o MMSE como o MoCA são úteis para efetuar uma avaliação cognitiva em pessoas com insuficiência cardíaca, quer elas tenham ou não declínio cognitivo.

Oudman, Postma, Stigchel, Appelhof, Wijnia e Nijboer (2014), realizaram um estudo com o objetivo de examinar a utilidade de dois instrumentos de rastreio, o MoCA e o MMSE, num grupo de pacientes com Síndrome de Karsakoff (SK). Foram comparadas as propriedades psicométricas e a validade diagnóstica dos instrumentos de rastreio para este grupo de doentes. Em termos metodológicos incluíram 30 pessoas com síndrome de Karsakoff e outro grupo com o mesmo número de participantes, com uma média de idade de 60 anos. Na recolha de dados foi utilizado o MMSE e o MoCA, havendo uma pausa de 5 minutos entre a administração dos dois instrumentos. Os resultados demonstraram que o MoCA revelou propriedades psicométricas e validade discriminante superiores ao MMSE (1,00 vs 0,92; 0,003 vs 0,033). Seguindo os valores de corte de ambos os instrumentos, o MMSE diagnosticou

erroneamente 46,7% dos pacientes, enquanto o MoCA diagnosticou corretamente todos os pacientes. Os autores concluíram que ambos os testes têm propriedades psicométricas adequadas para a detecção de síndrome de Karsakoff, mas o MoCA é superior para esta população específica, mostrando-se um instrumento válido, sensível e preciso para a avaliação cognitiva em pacientes com SK.

Pendlebury, Markwick, Jager, Zamboni, Wilcock e Rothwell (2012) realizaram um estudo com o objetivo de examinar a sensibilidade do MMSE e do MoCA ao comprometimento cognitivo leve (Mild Cognitive Impairment-MCI) em pessoas que sofreram AIT ou AVC. Em termos metodológicos incluíram pessoas idosas que sofreram AVC (n=207), ou AIT (n=156), a partir de um estudo de base populacional (Oxford Vascular Study), e 107 pessoas que não tiveram nenhum dos dois acidentes, a partir de um estudo sobre memória e envelhecimento (Oxford Project to Investigate Memory and Ageing). O MMSE e o MoCA foram administrados aos participantes após 6 meses ou mais de terem sofrido o AIT ou AVC, e posteriormente foi comparado o desempenho em ambos os testes. Em termos de resultados, verificaram que os participantes que sofreram AVC tiveram menor pontuação média em ambos os testes, enquanto os participantes que tiveram AIT e aqueles que não tiveram nenhum dos dois problemas apresentaram pontuações mais semelhantes. Os pacientes que sofreram AVC obtiveram pontuações mais baixas em todas as provas do MoCA, sendo as diferenças mais marcadas nas funções visuo-executivas, fluência verbal e atenção. Ao passo que no MMSE tiveram pior desempenho apenas na orientação. Concluiu-se que o MoCA demonstrou mais diferenças no perfil cognitivo entre os participantes com AVC, AIT e saudáveis, do que o MMSE, mesmo naqueles que tiveram pontuações “normais” no MMSE. Mais de 50% dos pacientes com AVC e AIT com uma pontuação igual ou superior a 27 pontos no MMSE, marcaram pontuações inferiores a 26 pontos no MoCA, revelando maior sensibilidade deste instrumento na detecção de MCI.

Przewoznik, Rajtar-Zembaty, Bober-Plonka, Starowicz, Nowak e Przewlocki (2015), realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a adequação da *Post-Stroke Depression Scale* (PSDRS) para a detecção de transtornos afetivos, examinar a correlação de estados de humor depressivo com distúrbios cognitivos em pacientes

em fase inicial de acidente vascular cerebral, e tentar comparar a eficácia das escalas clínicas selecionadas para detetar depressão e distúrbios cognitivos. Em termos metodológicos incluíram 43 pacientes em fase inicial pós AVC (1 semana depois), com idade compreendida entre os 42-87 anos, que se encontravam internados no Departamento de Neurologia e Acidentes Vasculares Cerebrais. Na recolha de dados foi utilizada a *Post-Stroke Depression Scale* (PSDRS), a *Beck Depression Inventory* (BDI), o MMSE e o MoCA. Relativamente aos resultados, verificou-se que o humor depressivo dos participantes teve uma correlação estatisticamente significativa em algumas capacidades cognitivas: funções visuo-espaciais, memória, atenção e capacidade de abstração. Os resultados revelaram ainda que a PSDRD e o MoCA provaram ser instrumentos mais eficazes que o MMSE e a BDI na avaliação de sintomas depressivos e distúrbios cognitivos em pessoas em fase inicial pós AVC.

Roalf, Moberg, Xie, Wolk, Moelter e Arnold (2013), realizaram um estudo com o objetivo de comparar a utilidade e precisão diagnóstica do *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) e do *Mini-Mental State Examination* (MMSE) no diagnóstico da Doença de Alzheimer (DA) e no comprometimento cognitivo leve (Mild Cognitive Impairment-MCI), numa coorte clínica. Em termos metodológicos incluíram 321 indivíduos com diagnóstico de DA, 126 indivíduos com MCI, e 140 adultos cognitivamente saudáveis, com idade compreendida entre os 50-93 anos. Os participantes foram selecionados a partir do *Penn Memory Center and Clinical Core of the University of Pennsylvania's Alzheimer's Disease Center*. Na recolha de dados foi utilizado o MMSE, o MoCA, uma bateria neuropsicológica estandardizada de acordo com o *Consortium to Establish a Registry of Alzheimer's Disease* (CERAD-NB), e a *Dementia Severity Rating Scale* (DSRS). Relativamente aos resultados, os autores verificaram que o MoCA, enquanto medida de rastreio cognitivo breve, foi mais sensível e teve mais precisão diagnóstica para diferenciar o MCI dos cognitivamente saudáveis. A precisão de diagnóstico melhorou significativamente, quando os instrumentos foram complementados com a DSRS. Os autores referiram que os resultados vieram corroborar dados recentes que indicam que o MoCA é superior ao MMSE na deteção de declínio, particularmente nas fases anteriores do declínio cognitivo.

Costa (2013) realizou um estudo com o objetivo de estudar longitudinalmente os desempenhos cognitivos de pacientes com Declínio Cognitivo Ligeiro (DCL) e Doença de Alzheimer (DA), com recurso ao *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) comparativamente ao *Mini-Mental State Examination* (MMSE). Mais especificamente, o autor pretendeu explorar a sensibilidade do MoCA à deterioração cognitiva desses pacientes. Trata-se de um estudo longitudinal, ao longo do qual se realizaram 3 estudos. No primeiro estudo, cujo objetivo era explorar as propriedades psicométricas do MoCA, avaliaram-se 206 pacientes com DCL e 176 com DA. No segundo estudo, o objetivo era efetuar uma análise preliminar do perfil evolutivo dos desempenhos dos pacientes com DCL e com DA no MoCA em dois momentos de avaliação, sendo avaliados 103 pacientes com DCL e 81 com DA. No terceiro estudo, que visava uma investigação longitudinal do declínio cognitivo dos pacientes com DCL e com DA, através da análise do desempenho no MoCA em três momentos de avaliação, foram avaliados 52 pacientes com DCL e 25 com DA. Todos os participantes avaliados no primeiro momento de avaliação foram agrupados (quanto ao género, idade e escolaridade) com os participantes cognitivamente saudáveis ( $n=402$ ). Partindo dos resultados obtidos, constatou-se que o MoCA obteve um alpha de Cronbach de .89 para a amostra total ( $n=804$ ), indicando uma boa consistência interna, (.88) para o grupo clínico ( $n=402$ ), e .69 para o grupo de controlo ( $n=402$ ). Obteve-se uma correlação alta e estatisticamente significativa entre o MoCA e o MMSE para a amostra total ( $r=.87$ ,  $p<.001$ ). Verificou-se capacidade discriminativa dos dois instrumentos entre cada um dos grupos clínicos e entre estes e grupo de controlo, sendo a magnitude do efeito sempre superior no MoCA. O MoCA revelou melhor precisão diagnóstica que o MMSE, expressa por valores iguais ou superiores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo e precisão classificatória, revelando uma sensibilidade de 69% para DCL e de 87% para DA e uma precisão classificatória de 71% para DCL e de 91% para DA. Quando analisados os grupos clínicos separadamente, apenas o MoCA detetou alterações significativas para o grupo DCL. No grupo DA, ambos os instrumentos detetaram alterações nas pontuações totais. Assim, este estudo vem corroborar a utilidade do MoCA na avaliação cognitiva de pacientes com declínio cognitivo patológico, evidenciando as suas boas propriedades psicométricas e a superioridade relativamente ao MMSE, na capacidade de diferenciar envelhecimento

normativo, de DCL e de DA. Ambos os instrumentos demonstraram ser sensíveis ao declínio cognitivo ao longo do tempo em pacientes com DA, mas apenas o MoCA demonstrou essa capacidade no grupo do DCL.

Cecato, Montiel, Bartholomeu e Martinelli (2014), realizaram um estudo transversal com o objetivo de correlacionar testes neuropsicométricos em idosos com mais de 4 anos de escolaridade e avaliar a precisão do MoCA no diagnóstico da doença de Alzheimer (DA) e comprometimento cognitivo leve (MCI). Em termos metodológicos incluíram 136 idosos com 60 ou mais anos a viver na comunidade. Dos 136 participantes, 52 tinham DA, 45 CCL e 39 fizeram parte do grupo de controlo. Na recolha de dados foram efetuados exames laboratoriais e de neuroimagem, utilizados testes neuropsicométricos: MoCA, MMSE, teste de Fluência Verbal (FV), e teste do Desenho do relógio. Foi realizada ainda a entrevista estruturada do *Cambridge Examinations for Mental Disorders of the Elderly* (CAMDEX) e a sua bateria cognitiva *Cambridge Cognitive Examination* (CAMCOG). Para avaliar os sintomas depressivos, foi aplicada a Escala de Depressão Geriátrica abreviada com 15 Itens. E para a análise do desempenho de vida diária, foi utilizado o Questionário de Atividades Funcionais de Pfeffer (PFAQ). Em termos de resultados, verificou-se que o MoCA foi o melhor teste para diferenciar a DA dos casos de MCI, sendo a sensibilidade e especificidade encontradas de 82,2% e 92,3% respetivamente. O MoCA mostrou ser o teste com maior valor preditivo para diferenciar DA de MCI e para diferenciar MCI das pessoas cognitivamente saudáveis. Este teste correlacionou-se significativamente com a idade e com os outros testes utilizados (MMSE, CAMCOG, TDR e QAFP).

Larner (2011) realizou um estudo com o objetivo de avaliar a utilidade clínica do MoCA como um instrumento de rastreio para o declínio cognitivo, em pacientes referidos numa clínica de memória, sozinho e em conjunto com o MMSE. Trata-se de um estudo prospetivo pragmático, que decorreu durante 18 meses, no qual se incluíram 150 pessoas, com idade compreendida entre os 20-87 anos. Na recolha de dados foram administrados os seguintes instrumentos: MoCA, MMSE, *Wechsler Adult Intelligence Scale Revised*, *National Adult Reading Test*, *Wechsler Memory Scale-III*, *Graded Naming Test*, *Rey-Osterreith Complex Figure*, *Stroop color-word test*, e testes

de fluência verbal. Em termos de resultados, verificou-se que o MoCA teve melhor precisão diagnóstica (0,91 vs 0,83) e foi mais sensível que o MMSE (0,97 vs 0,65), mas menos específico (0,60 vs 0,89). A combinação do MoCA com o MMSE não revelou melhor precisão de diagnóstico do comprometimento cognitivo. O autor concluiu que o MoCA é um instrumento sensível para o diagnóstico de comprometimento cognitivo, numa população clínica de memória.

Monroe e Carter (2012) realizaram um estudo de revisão com o objetivo de 1) explorar potenciais ameaças à validade de utilização do MMSE; 2) realizar uma pesquisa bibliográfica para determinar se os pressupostos da avaliação do nível de educação, avaliação sensorial, e fluência da linguagem, eram relatados claramente em publicações, usando o MMSE na pesquisa; e 3) fornecer recomendações para minimizar as ameaças à validade dos estudos de investigação que utilizam escalas cognitivas como o MMSE. Os autores fizeram uma busca na Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), PubMed, Biomed Central, and PsycINFO, para determinar se existiam inconsistências na literatura. Na busca delimitaram o ano de publicação entre 1998 e 2010, obtendo 120 artigos; de seguida, recolheram informações sobre as variáveis que pretendiam: (1) educação, (2) estado sensorial, e (3) fluência da linguagem; e por fim, analisaram 50 estudos (14 estudos incluíam os três pressupostos). A partir da análise dos artigos selecionados, os autores verificaram que existem inconsistências em trabalhos empíricos quanto a uma pontuação válida e confiável do MMSE, o que pode representar ameaças para a confiabilidade dos resultados deste teste. Referem ainda que a má utilização ou a utilização indevida do MMSE leva a que existam ameaças à validade e confiabilidade da medida.

Apostolo et al. (2015) realizaram um estudo de revisão com o objetivo de atualizar o conhecimento sobre o comprometimento cognitivo leve (MCI), assim como reunir e avaliar as principais evidências para interesse clínico: definições, prevalência e estabilidade, fatores de risco, rastreio e intervenção. Os autores consideram que existem inconsistências sobre este assunto, pela forma como os diferentes estudos definem comprometimento cognitivo leve ao tentarem determinar fatores de risco. Mencionam que essa inconsistência se deve à complexidade que esta questão encerra,



nomeadamente pelo facto de existirem múltiplos fatores de risco e pela interligação que alguns deles apresentam entre si. Tendo em conta a literatura no domínio, os autores apresentam alguns dos principais fatores de risco associados ao declínio do funcionamento cognitivo. Estes podem ser demográficos (e.g. idade avançada, i.e, acima dos 85 anos; a influência do género não é clara); genéticos (presença de alelo APOE4); cardiovasculares (e.g. diabetes mellitus, hipertensão arterial, elevados níveis de colesterol, excesso de peso, fibrilação arterial); sensoriais (particularmente a perda da acuidade auditiva); comportamentais (a prática de atividade física é um fator protetor, ao passo que o tabagismo e o excessivo consumo de álcool são apontados como fatores de risco); e psicossociais (escolaridade baixa, reduzida participação social e frequência de contactos, depressão). A acrescentar que relativamente à escolaridade, os autores referem que vários estudos têm apontado que não é a educação puramente formal que protege contra o declínio cognitivo, mas a estimulação mental nas suas diversas formas, incluindo o envolvimento social.

Dos vários fatores mencionados, existe a possibilidade de modificar alguns deles, nomeadamente os comportamentais, os psicossociais, e em certa medida alguns cardiovasculares. Assim, os autores referem que a prevenção, no sentido de diminuir a probabilidade de vir a ter declínio cognitivo e/ou demência, passará pela intervenção sobre estes fatores modificáveis. No que respeita ao rastreio/avaliação revelam que é necessária alguma cautela na forma como esta se realiza, nomeadamente na escolha dos instrumentos. Por exemplo, vários estudos têm mencionado que o MMSE pelo facto de não ser sensível o suficiente para detetar ligeiras alterações da cognição em pessoas com níveis de escolaridade mais elevados; pela incapacidade em monitorizar mudanças em casos graves; por não avaliar funções executivas; pela ausência de considerações das diferenças culturais, deverá ser aceite apenas como um indicador. O facto de este teste não contemplar tarefas para avaliar as funções executivas leva a que seja visto como inadequado para a avaliação do declínio cognitivo leve. Ainda nesta linha, é referido que a opção por medidas de rastreio cognitivo não deve ser universal, mas devem escolher-se medidas específicas para os diferentes contextos; os autores mencionam também que apenas quatro de quinze medidas foram sugeridas com adequada sensibilidade e valores de especificidade para detetar declínio cognitivo leve (ACE-R, DemTect, MoCA e o Memory Alteration Test), sendo que apenas o ACE-R

e o MoCA abrangeram todas as categorias do funcionamento cognitivo. As revisões recomendam ainda a combinação de diferentes instrumentos de rastreio, informações de um informante, assim como a consulta de relatórios, onde possa comparar-se o presente e o passado da pessoa que se pretende avaliar.

Relativamente à intervenção, esta pode ser farmacológica ou não farmacológica. As intervenções não-farmacológicas são as que atuam sobre fatores modificáveis, como fomentar o envolvimento social, treino cognitivo, modificar estilos de vida (e.g. praticar atividade física e ter uma alimentação saudável). Estas intervenções podem ainda englobar múltiplos fatores de risco de uma só vez (e.g. praticar exercício físico em grupo pode aumentar a atividade física (comportamental), o envolvimento social (psicossocial) e ajudar a melhorar fatores de risco cardiovasculares. Meta-análises recentes concluíram que a atividade física melhora a cognição global, com efeitos específicos sobre a função executiva e a memória; e que a dieta mediterrânica é um fator protetor contra o DCL e a demência. É sugerido que estudos futuros testem se a combinação de diferentes estratégias trazem mais benefícios que uma intervenção específica para as pessoas com DCL.

Os autores concluem que são necessários mais estudos para determinar indicadores mais claros que permitam identificar quais os fatores que discriminam os casos que evoluem para demência; perceber em que medida as modificações nos fatores de risco podem atrasar a progressão do DCL; perceber a verdadeira causa da instabilidade que hoje se verifica no diagnóstico do DCL (se se deve à maleabilidade da condição ou a uma avaliação imprecisa); e sugerem que as comorbidades, medicação e, sobretudo, a depressão sejam consideradas no rastreio cognitivo.

## 5. Síntese

O processo de envelhecimento, tal como a velhice, sempre foram assuntos de grande interesse na história da humanidade. No entanto, é a partir da segunda metade do século XX, por meio de uma vasta gama de estudos científicos realizados no âmbito da Gerontologia e da Gerontologia Social, que o envelhecimento passou a ser encarado não só como um processo natural e inerente a todo o ser humano, mas como um fenómeno complexo, visto tratar-se de um conceito que não se coaduna com a uniformidade. Ou seja, quando se fala em envelhecimento, surge uma panóplia de termos associados, como: “envelhecimento individual e coletivo”; “envelhecimento normal, patológico ou ótimo”; “envelhecimento bem-sucedido”; “envelhecimento ativo”; “envelhecimento biológico, psicológico ou social”, i.e, a multidimensionalidade do envelhecimento; fatores intrínsecos e extrínsecos aos indivíduos que influenciam o processo de envelhecimento, tornando-o multideterminado e multidireccional; as inúmeras teorias explicativas do envelhecimento; entre muitos outros aspetos. Importa ainda referir que o processo de envelhecimento torna as pessoas cada vez mais diferentes umas das outras (heterogeneidade), o que acaba por complexificar o trabalho dos especialistas nas questões das avaliações e intervenções gerontológicas. Enquanto profissionais do envelhecimento, é fundamental que as avaliações e intervenções sejam as mais individualizadas possíveis, uma vez que cada pessoa tem características muito próprias. Relativamente à velhice, é preciso ter consciência que esta fase não é sinónimo de declínio, mas sim uma fase onde existem ganhos e perdas, embora se verifique uma sobreposição das perdas, particularmente nas idades mais avançadas (80+ anos). Sendo que é nas vidas longas muito longas que o recurso à cultura começa a ser ineficaz na compensação das perdas, naturalmente a população da quarta idade deverá ser alvo de particular atenção. A acrescentar que o foco de atenção não deve passar apenas pela identificação das limitações ou necessidades que as pessoas apresentam, mas também das suas capacidades.

Como referido anteriormente, muitas são as teorias ou perspetivas ligadas ao envelhecimento, contudo o destaque vai para a perspetiva *Lifespan*, pelos seus contributos no âmbito do funcionamento intelectual. Esta perspetiva defende que o envelhecimento ocorre desde o nascimento à morte, uma vez que o desenvolvimento

não está completo na adolescência ou na meia-idade, mas é antes um processo que ocorre durante todo o ciclo de vida, envolvendo diferentes processos adaptativos. Face a este princípio, é fundamental que continuem a realizar-se estudos com as pessoas mais velhas, no sentido de se criarem medidas ou planos de intervenção mais preventivos e menos remediativos, que de alguma forma possam contribuir para a otimização ou manutenção das capacidades biopsicosociais. Embora a avaliação e intervenção gerontológica, englobe em grande medida as três dimensões, neste trabalho a dimensão psicológica, mais precisamente o funcionamento intelectual, é o foco central. Esta opção prendeu-se com o facto de este domínio apresentar fortes implicações na capacidade das pessoas viverem não só de forma independente, mas autonomamente. Sabendo ainda que atualmente temos um elevado número de pessoas muito idosas (80+ anos) e que com o passar dos anos a probabilidade do surgimento de doenças degenerativas, como o caso das demências (e.g. demência de Alzheimer), é acrescida, torna-se essencial o desenvolvimento de estudos neste âmbito. Mas por que razão se devem realizar estudos sobre o funcionamento intelectual, se a quantidade de estudos neste campo já é tão vasta? Por um lado, porque o funcionamento intelectual é extremamente complexo e ainda continuam a existir questões por resolver quanto às mecânicas e pragmáticas da mente, pela interdependência que as duas componentes estabelecem entre si. Por outro, porque a atual e, sobretudo, a futura população idosa será completamente distinta da que tínhamos até então: serão pessoas mais escolarizadas, que tiveram profissões mais desafiantes do ponto de vista cognitivo, com preocupações e objetivos completamente diferentes, e certamente com uma velhice muito longa. Assim, é fundamental que se analise como se comportam as medidas de rastreio cognitivo, i.e., perceber se são adequados a esta nova população idosa e se realmente medem aquilo que é suposto medirem. Por exemplo, o MMSE atualmente parece não ser o teste mais indicado para o rastreio de DCL, sobretudo nas populações mais escolarizadas, tal como tem revelado a literatura no domínio. Os resultados da investigação têm demonstrado que a utilidade do MMSE na avaliação do declínio moderado a severo está bem documentada, mas que a sua sensibilidade e especificidade, enquanto instrumento isolado para rastreio cognitivo de pessoas cognitivamente saudáveis, tem sido bastante questionada. Face a tal situação, e para evitar falsos resultados, os

especialistas sugerem a administração do MoCA, uma vez que este se apresenta como um teste muito promissor na avaliação das formas mais ligeiras de declínio cognitivo.

Tendo em conta os aspetos aqui apresentados, pode dizer-se que estamos perante um estudo sobre o envelhecimento individual, ao nível da dimensão psicológica, em que o objetivo é analisar o funcionamento intelectual na terceira e quarta idade, com recurso ao MMSE e ao MoCA.

A partir dos resultados obtidos, espera-se reunir evidência que permita contribuir para o avanço do conhecimento acerca do envelhecimento humano, assim como traçar orientações para a criação de medidas programáticas favoráveis à manutenção do bem-estar e qualidade de vida das pessoas idosas, em particular dos idosos muito idosos.









Neste capítulo apresentam-se as opções metodológicas associadas ao plano de investigação, que tem por objetivo analisar o funcionamento intelectual na terceira e quarta idade, usando para o efeito instrumentos de rastreio cognitivo - MMSE e MoCA.

## **Plano de investigação e participantes**

Em termos de dimensão amostral, estimou-se avaliar aproximadamente 60 pessoas com 65 ou mais anos, com diferentes graus de escolaridade, a residir em Estrutura Residencial para Idosos (ERPI) e na comunidade (i.e., em casa).

O processo de amostragem foi não probabilístico (amostra de conveniência). Primeiramente foram contactadas três ERPI's, a partir das quais foram selecionados participantes residentes, de acordo com os critérios de seleção (idade igual ou superior a 65 anos, variabilidade e distribuição equilibrada em termos de escolaridade e grupo etário). O grupo de participantes residentes na comunidade foi selecionado através de contactos informais do investigador na região ou a partir de estruturas de apoio na comunidade, tais como Centros de Dia, de Convívio e Universidades Sénior.

## **Instrumentos**

Na recolha de informação foi elaborado um protocolo de avaliação constituído por vários instrumentos de medida: Ficha Sociodemográfica construída para o efeito, *Mini-Mental State Examination* (MMSE) e *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) *Escala de Satisfação com a Vida* (SWLS), *Escala Breve de Redes Sociais de Lubben* (LSNS-6).

A Ficha Sociodemográfica composta por questões de resposta aberta e fechada foi desenvolvida com base em estudos da mesma natureza, incluindo variáveis tais como escolaridade, profissão, saúde, rendimentos, entre outras, que são descritas na literatura como estando associadas ao funcionamento intelectual.

O *Mini-Mental State Examination* (MMSE) (Folstein, Folstein & McHugh, 1975; versão portuguesa de Guerreiro et al., 1994; Morgado et al., 2009; Freitas et al., 2015) inclui 30 questões organizadas em seis domínios cognitivos: *Orientação*; *Retenção*;

*Atenção e Cálculo; Evocação; Linguagem; e Habilidade ou Capacidade Construtiva.* A pontuação pode variar de 0 a 30 pontos. As pontuações de limiar diagnóstico para défice cognitivo estipuladas pelos autores variam em função do nível de escolaridade e idade. Em termos de idade, os dados normativos para a população portuguesa estão organizados em três grupos etários: 25-49 anos; 50-64 anos; e 65+ anos. Em termos de escolaridade, inclui quatro grupos: 1-4 anos; 5-9 anos; 10-12 anos; e 13+ anos. O défice cognitivo é definido em função dos grupos de idade e escolaridade, considerando ainda os valores abaixo do desvio padrão de 1,5 relativamente à média. De salientar que nos dados normativos os analfabetos foram excluídos.

O *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA) (Nasreddine et al., 2005; versão portuguesa de Freitas et al., 2010, 2013, 2014) avalia igualmente seis domínios do funcionamento cognitivo: *Funções Executivas; Linguagem; Capacidade Visuoespacial; Memória; Atenção, Concentração e Memória de trabalho; Orientação temporal e espacial.* A pontuação pode variar entre 0 e 30. As pontuações de limiar diagnóstico para défice cognitivo estipuladas pelos autores variam em função do nível de escolaridade e idade. Em termos de idade, os dados normativos para a população portuguesa estão organizados em três grupos etários: 25-49 anos; 50-64 anos; e 65+ anos. Em termos de escolaridade, inclui quatro grupos: 1-4 anos; 5-9 anos; 10-12 anos; e 13+ anos. O défice cognitivo pode ser definido a partir das pontuações abaixo de 1, 1,5 e 2 desvios padrão relativamente à média. De salientar que nos dados normativos os analfabetos foram excluídos.

A escala de satisfação com a vida e a escala breve de redes sociais de Lubben (LSNS-6) foram utilizadas para evitar a contaminação das medidas de desempenho cognitivo e controlar o efeito de ordem de administração.

A *Escala de Satisfação com a Vida* de Diener, Emmons, Larsen e Griffin (1985), versão portuguesa de Neto, Barros e Barros (1990), avalia a componente cognitiva do bem-estar subjetivo, por meio de cinco itens formulados com sete respostas no sentido positivo (desde o 1 – Fortemente em desacordo a 7 – Fortemente de acordo). A pontuação varia entre 7 e 35. Quanto mais elevada, maior o nível de satisfação com a vida por parte do sujeito.

A versão portuguesa da *Escala Breve de Redes Sociais de Lubben* (LSNS-6) de Ribeiro, Teixeira, Duarte, Azevedo, Araújo, Barbosa e Paúl (2012), do original

americano Lubben e colaboradores (2006), é composta por seis itens organizados em duas sub-escalas: rede familiar e rede de amigos. Avalia o tamanho, proximidade e frequência de contactos, com a finalidade de perceber se o indivíduo está em risco de isolamento social. A pontuação global varia entre 0 e 30, sendo que a subescala Família tem uma pontuação mínima de 0 e máxima de 15, o mesmo acontecendo com a subescala Amigos. A versão original define o ponto de corte de 12, sendo que valores inferiores indicam risco de isolamento social.

### **Procedimentos de recolha de informação**

Após autorização das Direcções Técnicas das instituições envolvidas, foi efetuado o enquadramento do estudo e solicitado o consentimento informado aos participantes. O consentimento informado explicava o objetivo de estudo, o carácter voluntário da participação, assim como a finalidade de utilização, o anonimato e confidencialidade dos dados.

A recolha de informação decorreu entre finais de Abril e finais de Julho de 2015. Nas ERPIs, o protocolo foi administrado aos participantes presencialmente em espaços reservados das instituições (sala de reuniões, gabinete da direcção técnica, gabinete de enfermagem). No domicílio foi igualmente salvaguardada a privacidade na administração. Em ambas as situações, procurou-se que a recolha de informação tivesse lugar em espaços adequados para o efeito, com reduzido ruído e/ou movimentação de pessoas, favorecendo a concentração nas atividades propostas.

Administrou-se primeiramente o MMSE a 50% dos participantes e os restantes 50% foram avaliados primeiro com o MoCA. Em ambas as estratégias de administração, os dois testes de avaliação do funcionamento cognitivo foram mediados pela administração da Escala de Satisfação com a Vida e da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6).

A informação foi recolhida através de procedimentos de administração assistida pelo investigador. Optou-se por esta estratégia de recolha de informação com todos os participantes, devido à reduzida familiaridade com instrumentos de papel e lápis. Em média, a administração do protocolo durou cerca de 50 minutos e todos os

participantes foram avaliados numa sessão. Nenhum participante contactado recusou a participação no estudo.

### **Estratégias de análise de Dados**

A análise de dados foi efetuada através do *IBM SPSS Statistics 21*, recorrendo-se a métodos inerentes à estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva os dados foram analisados por meio de cálculos referentes a frequências absolutas (número) e relativas (percentagem), bem como a média acompanhada de desvio-padrão como medida de dispersão.

Para explorar os dados, e uma vez que as distribuições das variáveis do MMSE e MoCA não seguiam uma distribuição normal, tal como verificado pelo teste Kolmogorov-Smirnov, procedeu-se à análise das comparações entre grupos, com o teste de Mann-Whitney para a comparação entre dois grupos independentes e o teste Kruskal-Wallis para comparação entre mais de dois grupos independentes.

Para definição de pontuação indicadora de défice cognitivo com o MMSE, foram considerados os critérios de Freitas e colaboradores (2015) com base nos pontos de corte para 65+ anos e em função dos diferentes grupos de escolaridade: 1-4 anos MMSE<26; 5-9 anos MMSE<28; 10-12 anos MMSE<28 e 13+ anos MMSE<28. No caso do MoCA, foram considerados os critérios estabelecidos por Freitas e colaboradores (2014), utilizando-se a mesma constituição de grupos de idade e escolaridade e um desvio padrão de 1,5: 1-4 anos MoCA<16; 5-9 anos MoCA<20; 10-12 anos MoCA<22 e 13+ anos MoCA<24.

### **CAPÍTULO III**

---

### **APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS**



Neste capítulo, apresentam-se numa primeira fase as principais características dos participantes, seguidas da descrição das variáveis em estudo. Numa segunda fase, analisam-se os principais aspetos do funcionamento intelectual.

## **1. Características dos participantes**

Neste estudo foram avaliados 60 participantes, sendo que 2 participantes foram retirados pelo facto do protocolo estar incompleto. Por conseguinte, nas análises efetuadas foram considerados 58 participantes, dos quais 50% residem em Estrutura Residencial para Idosos (ERPI) e os outros 50% em casa (Tabela1). No grupo dos participantes residentes em ERPI, 7 (24,1%) encontram-se em residência privada e 22 (75,9%) em residências públicas. Dos 29 participantes a residir em casa, 14 (48,3%) frequentam Universidades Sénior e os restantes frequentam Centros de Dia e de Convívio.

Da totalidade de participantes, 34 (59%) são mulheres e 24 (41%) são homens. Em termos de idade, em média, têm 77,6 anos ( $dp=8,2$ ) de idade, variando entre 65 e 93 anos (Tabela 1). Cerca de 55% dos participantes têm entre 65 e 79 anos (terceira idade) e 45% tem 80 ou mais anos (quarta idade).

Relativamente às habilitações literárias, em média os participantes têm 7 anos de escolaridade ( $dp=5,6$ ), variando entre 0 e 20 anos de escolaridade, sendo que 44,8% tem entre 1 e 4 anos de escolaridade e 29,3% tem 10 ou mais anos. De salientar que 6 participantes (10,3%) são analfabetos.

Quanto ao estado civil, 46,6% dos participantes são casados, 34,5% viúvos, 13,8% solteiros e 5,2% separados ou divorciados.

Tabela 1. Caraterísticas dos participantes

	Participantes (n= 58)	
	n	%
<b>Residência</b>		
Comunidade/casa	29	50,0
Estrutura Residencial para Idosos	29	50,0
<b>Género (% mulheres)</b>	34	58,6
<b>Idade <i>M (dp)</i></b>	77,6 (8,2)	
Min-Max	65 – 93	
65-79	32	55,2
80 +	26	44,8
<b>Escolaridade <i>M (dp)</i></b>	7,2 (5,6)	
Min-Max	0 – 20	
0	6	10,3
1-4	26	44,8
5-9	9	15,5
10-12	6	10,3
13+	11	19,0
<b>Estado civil</b>		
Solteiro	8	13,8
Casado	27	46,6
Viúvo	20	34,5
Separado/divorciado	3	5,2
<b>Estatuto atual face ao trabalho</b>		
Reformado sem trabalho remunerado	56	96,6
Reformado com trabalho remunerado	2	3,4
<b>Profissão predominante ao longo da vida <sup>a)</sup></b>		
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	13	22,4
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, pesca e floresta	8	13,8
Pessoal administrativo	7	12,1
Trabalhadores dos serviços sociais de protecção e segurança	5	8,6
Trabalhadores qualificados da indústria construção e artífices	5	8,6
Trabalhadores não qualificados	5	8,6
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores de montagens	3	5,2
Técnicos e profissões de nível intermédio	2	3,4
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes	1	1,7
Outros (Domésticas)	9	15,5

a) De acordo com a Classificação Nacional das Profissões 2010 (INE, 2011)



No que diz respeito à atual situação profissional, observa-se que todos os participantes são reformados; sendo que apenas dois participantes (3,4%) acrescentam à sua reforma a remuneração relativa a uma atividade profissional.

Quanto à atividade profissional predominante ao longo da vida, as profissões mais frequentes entre os participantes deste estudo são as profissões ligadas às atividades intelectuais e científicas (22,4%), agricultura, pesca ou floresta (13,8%) e funções administrativas (12,1%). Cerca de 16% dos participantes foram domésticas.

Relativamente aos rendimentos mensais, 56,5% dos participantes auferem rendimentos mensais entre os 250€ e os 750€, e 41,3% têm rendimentos superiores a 1000€. Não se observam rendimentos inferiores a 249€ (Tabela 2).

Tabela 2. Rendimentos

	Participantes (n= 58)	
	n	%
<b>Rendimentos mensais pessoais<sup>a)</sup></b>		
Inferior a 249€	---	---
Entre 250€ e 420€	14	30,4
Entre 421€ e 750€	12	26,1
Entre 751€ e 1000€	1	2,2
Entre 1001€ e 2000€	13	28,3
Igual ou superior a 2001€	6	13,0
<b>Rendimentos vs gastos</b>		
Rendimentos cobrem os gastos sem problemas	28	48,3
Rendimentos são suficientes apenas para os gastos	21	36,2
Rendimentos não são suficientes para os gastos	6	10,3
Não sabe	3	5,2
<b>Rendimentos suficientes para responder a uma situação inesperada</b>		
Sim	17	29,3
Não	19	32,8
Não sabe	22	37,9
<b>Necessita de ajuda económica</b>		
Sim	15	25,9
Não	40	68,9
Não sabe	3	5,2

<sup>a)</sup> n=46

No que diz respeito à relação entre rendimentos e gastos, observa-se que em 48,3% dos casos os rendimentos cobrem os gastos sem problemas, mas em 10,3% das situações, os rendimentos não são suficientes para as despesas mensais.

Tomando em consideração os rendimentos disponíveis face a uma situação inesperada, observa-se que 32,8% dos participantes considera não dispor de rendimentos suficientes. Além disso, 37,9% “não sabe” responder a esta pergunta, dado que o valor em causa dependeria do tipo de situação. De salientar ainda que 68,9% considera não necessitar de ajuda económica para lidar com as despesas da vida diária.

Para além das características anteriores foram analisados outros aspetos da vida diária dos participantes, designadamente aspetos sócio-relacionais, passatempos, perceção de saúde, entre outros. Apresentam-se em seguida as dimensões mais relevantes (destacada a negrito).

**Aspetos sócio-relacionais.** A maioria dos participantes (79,3%) tem filhos (Tabela 3). Em média cada participante tem 2 filhos ( $dp=1,6$ ) e contacta com eles cerca de 5 vezes por semana ( $dp=2,4$ ), variando entre 0 e 7 vezes.

Tabela 3. Aspetos sócio-relacionais

	Participantes (n= 58)	
	n	%
<b>Com filhos</b>	46	79,3
Nº de filhos <i>M (dp)</i>	2,2 (1,6)	
Min-Max	0 – 9	
<b>Número de contactos semanais com os filhos <sup>a)</sup> <i>M (dp)</i></b>	4,8 (2,4)	
Min-Max	0 – 7	
<b>Frequência de visitas dos filhos <sup>b)</sup></b>		
Uma ou mais vezes por semana	30	66,7
Uma a três vezes por mês	7	15,6
Menos de uma vez por mês	8	17,8
<b>Visitam os filhos <sup>b)</sup></b>	35	77,8
<b>Frequência com que visita os filhos <sup>c)</sup></b>		
Uma ou mais vezes por semana	9	25,7
Uma a três vezes por mês	3	8,6
Menos de uma vez por mês	23	65,7

<sup>a)</sup> n= 46 <sup>b)</sup> n= 45 <sup>c)</sup> n= 35

Mais de metade dos participantes (66,7%) recebe visitas dos seus filhos uma ou mais vezes por semana, mas 17,8% recebe menos de uma visita por mês. Dos 35 participantes que visitam os filhos, cerca de 66% fá-lo menos de uma vez por mês e 25,7% visita-os uma ou mais vezes por semana.

No que respeita à dimensão da rede social, utilizou-se para o efeito a versão portuguesa da Escala Breve de Redes Sociais de Lubben (LSNS-6). A média global da escala foi de 14,7 ( $dp=6,3$ ), na subescala “família” foi de 8,5 pontos (numa pontuação entre 2 e 15) e de 6,2 pontos na subescala “amigos”, variando entre 0 e máxima de 15. Considerando o ponto de corte de 12, observa-se que 34,5% dos participantes se encontra em maior risco de isolamento social (Tabela 4).

Tabela 4. Rede social e Satisfação com a vida

	Participantes (n= 58)			
	<i>M</i>	<i>dp</i>	<i>Min-máx</i>	<i>Amplitude Teórica</i>
<b>Rede Social</b> (Lubben)	14,7	6,3	4 -30	0 - 30
Família	8,5	2,8	2 - 15	0 -15
Amigos	6,2	4,1	0 - 15	0 -15
<b>Risco Social</b>				
Maior risco de isolamento social <i>n</i> (%)	20 (34,5)			
Menor risco de isolamento social <i>n</i> (%)	38 (65,5)			
<b>Satisfação com a vida</b>	26,2	6,2	7 - 35	7 - 35

Quanto à satisfação com a vida, a média foi de 26,2, entre 7 e 35 pontos, indicando que os participantes, de um modo geral, se sentem satisfeitos com a vida.

**Passatempos.** Relativamente à ocupação do dia-a-dia, cerca de 71% dos participantes referiram ter algum tipo de passatempo (Tabela 5). Cerca de 59% dos participantes têm passatempos relacionados com atividades sociais (e.g., voluntariado, aulas de informática, conversar nas redes sociais) e lúdicas (e.g., leitura, escrita, jogar às cartas, xadrez, palavras cruzadas, pintar) e 2,4% realizam atividades desportivas (e.g., caminhar, pescar, hidroginástica). Cerca de 29% referem passatempos que incluem atividades sociais, lúdicas e desportivas e, em menor percentagem (cerca de 5%), estão

os participantes que dividem o seu tempo entre estas atividades e as atividades domésticas e agrícolas/pecuárias (e.g., limpar a casa, cozinhar, cuidar da horta, dar de comer aos animais).

Tabela 5. Passatempos

	Participantes (n= 58)	
	n	%
<b>Tem passatempos <sup>a)</sup></b>	41	70,7
Atividades sociais e lúdicas	24	58,5
Atividades sociais, lúdicas e desportivas	12	29,3
Atividades sociais, lúdicas, domésticas e agrícolas/pecuárias	2	4,9
Atividades sociais, lúdicas, domésticas, agrícolas/pecuárias e desportivas	2	4,9
Atividades desportivas	1	2,4

<sup>a)</sup> n=41

**Perceção do estado de saúde.** No que concerne ao estado de saúde, 79,3% dos participantes mencionaram ter problemas de saúde (Tabela 6). Um total de 51 participantes referiu sentir dificuldades ao nível da visão, audição ou mobilidade (87,9%).

Numa análise discriminada por tipo de dificuldade, observou-se que a quase totalidade dos participantes referem problemas de visão (94,3%), seguido de dificuldades de mobilidade (e.g. utilizam canadianas, bengala ou andarilho, por sentirem dificuldades em manter o equilíbrio; ou movimentam-se em carrinho de rodas), referidas por 34% dos participantes e de dificuldades de audição (26,4%).

Quase todos os participantes tomam algum tipo de medicação (94,8%).

No que diz respeito a diagnósticos de síndrome demencial/demência, apenas dois participantes (3,4%) têm diagnóstico de demência efetuado por médico e 10,3% referiram que no último ano lhes foi diagnosticada depressão.

Um total de 24 participantes (41,4%) refere ter sentido dificuldades, nos últimos seis meses, ao nível das capacidades mentais (queixas subjetivas).

Tabela 6. Percepção do estado de saúde

	Participantes (n= 58)	
	n	%
<b>Tem problemas de saúde</b>	46	79,3
Não sabe/não responde	1	1,7
<b>Dificuldades de visão/audição/mobilidade</b>	51	87,9
<b>Toma medicação</b>	55	94,8
<b>Tem diagnóstico de síndrome demencial ou déficit cognitivo</b>	2	3,4
<b>Teve diagnóstico de depressão no último ano</b>	6	10,3
<b>Queixas subjetivas sobre capacidade mental nos últimos seis meses <sup>a)</sup></b>	24	41,4
Dificuldades de memória	20	83,3
Dificuldades de memória e orientação	2	8,3
Dificuldades de memória, orientação e atenção	2	8,3
<b>Teve ajuda para compensar dificuldades cognitivas <sup>a)</sup></b>	1	4,2
Medicação <sup>b)</sup>	1	100
<b>Teve ajuda para estimular/melhorar capacidades cognitivas <sup>a)</sup></b>	5	20,8
Medicação <sup>c)</sup>	1	4,2
Estimulação cognitiva <sup>c)</sup>	4	16,7
a) n=24; <sup>b)</sup> n=1 ; <sup>c)</sup> n=5		

Numa análise discriminada, considerando o tipo de queixa apresentada, verifica-se que desses, 83,3% revelaram sentir dificuldades de memória e 16,6% dificuldades de memória, orientação e atenção. Deste grupo com queixas subjetivas, 5 beneficiaram de ajuda para estimular/melhorar capacidades mentais, dos quais 1 (20,0%) tomou medicação e 4 (80,0%) beneficiaram de estimulação cognitiva.

## 2. Análise do desempenho cognitivo na terceira e quarta idade

No que diz respeito ao desempenho cognitivo, apresentam-se nesta secção os resultados obtidos com o MMSE e o MoCA, considerando para o efeito dois grupos de idade (3ª idade – dos 65 aos 79 anos; 4ª idade – 80+ anos) e quatro grupos de escolaridade (1-4 anos; 5-9 anos; 10-12 anos; 13+ anos). Foram retirados os participantes analfabetos, à semelhança do que aconteceu nos estudos normativos para o MMSE (Freitas, Simões, Alves & Santana, 2015) e MoCA (Freitas, Simões & Santana, 2014).

Antes de proceder às análises do desempenho cognitivo, verificou-se se a ordem de administração das provas havia influenciado os resultados. Comparando a pontuação obtida no MMSE e no MoCA em função da ordem de administração dos testes (ver capítulo II – Método) não se observaram diferenças estatisticamente significativas ( $U > 310,5$ ,  $p > 0,085$ ).

### 2.1 A questão do desempenho cognitivo em função da idade e escolaridade

Relativamente ao desempenho cognitivo, observa-se que os participantes obtiveram uma pontuação média de 26,2 pontos ( $dp=3,1$ ) no MMSE, variando entre 15 e 30 pontos. Analisando as provas que compõem o MMSE, verifica-se que a prova de “Memória imediata” (i.e. “Retenção”) é aquela na qual se regista melhor desempenho dos participantes, uma vez que todos obtiveram a pontuação máxima, seguindo-se a prova de “Linguagem” e “Orientação”.

Tabela 7. Descrição do desempenho cognitivo no MMSE

	Participantes (n= 52)		
	<i>M (dp)</i>	<i>min- máx</i>	<i>Amplitude Teórica</i>
<b>MMSE</b>	26,2 (3,1)	15 - 30	0 - 30
Orientação	9,1 (1,2)	6 -10	0 - 10
Memória imediata	3,0 (0)	3 - 3	0 - 3
Atenção e Cálculo	4,1 (1,5)	0 - 5	0 - 5
Memória de trabalho	1,7 (1,0)	0 - 3	0 - 3
Linguagem	7,5 (0,8)	5 - 8	0 - 8
Habilidade Construtiva	0,6 (0,5)	0 - 1	0 - 1

Por sua vez, observa-se pior desempenho na prova de “Memória de trabalho” (i.e. “Evocação”) com uma pontuação média de 1,7 pontos ( $dp=1,0$ ), variando entre 0 e 3 pontos e na prova de “Habilidade Construtiva” (i.e. “Desenho”), onde os participantes obtiveram uma pontuação média de 0,6 pontos ( $dp=0,5$ ), variando entre 0 e 1.

Relativamente ao desempenho cognitivo avaliado com o MoCA, observa-se que os participantes obtiveram uma pontuação total média de 18,5 ( $dp=6,5$ ), variando entre 5 e 29 (Tabela 8). Na análise específica das provas que compõe o MoCA, verifica-se que a “Orientação” é dimensão na qual os participantes obtiveram maior número de respostas corretas, com uma média de 5,6 pontos ( $dp=1,1$ ), (variando entre 2 e 6 pontos), seguindo-se a prova de “Nomeação” com uma pontuação média de 2,3 pontos ( $dp=0,9$ ), (variando entre 0 e 3 pontos).

Tabela 8. Descrição do desempenho cognitivo com MoCA

	Participantes (n= 52)		
	<i>M (dp)</i>	<i>min- máx</i>	<i>Amplitude Teórica</i>
<b>MoCA</b>	<i>18,5 (6,5)</i>	5 - 29	0 - 30
Visuoespacial/Executiva	<i>2,7 (1,6)</i>	0 - 5	0 - 5
Nomeação	<i>2,3 (0,9)</i>	0 - 3	0 - 3
Atenção	<i>3,1 (1,7)</i>	0 - 5	0 - 6
Abstração	<i>0,9 (0,9)</i>	0 - 2	0 - 2
Evocação Diferida	<i>1,3 (1,5)</i>	0 - 5	0 - 5
Orientação	<i>5,6 (1,1)</i>	2 - 6	0 - 6

Por seu turno, o desempenho dos participantes apresenta-se mais baixo nas provas de “Evocação Diferida”, com uma pontuação média de 1,3 pontos ( $dp=1,5$ ), (numa amplitude de valores entre 0 e 5 pontos), “Abstração”, com uma média de 0,9 pontos ( $dp=0,9$ ), (variando entre 0 e 2 pontos) e “Visuoespacial/Executiva”, com uma média de 2,7 ( $dp=1,6$ ), (variando entre 0 e 5 pontos).

Apresentam-se em seguida os resultados do desempenho cognitivo na terceira e quarta idade nas duas provas de medida utilizadas neste estudo – MMSE e MoCA. Note-se que o desempenho cognitivo nestas duas provas tem sido sistematicamente analisado em função da idade e escolaridade, aspetos que também consideramos neste estudo.

Analizando agora o desempenho cognitivo no MMSE segundo a idade e a escolaridade, observou-se que o desempenho cognitivo é mais elevado no grupo da terceira idade relativamente ao grupo da quarta idade ( $U=133,0$ ;  $p<0,001$ ).

Tabela 9. Descrição do desempenho cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade

Participantes (n=52)	Escolaridade (anos)				
Idade	1 a 4 (n=26)	5 a 9 (n=9)	10 a 12 (n=6)	13+ (n=11)	Qualquer escolaridade
	M(dp)	M(dp)	M(dp)	M(dp)	M(dp)
65-79	26,2 (2,9) n=12	26,7 (3,4) n=6	28,4 (1,1) n=5	28,3 (1,9) n=9	27,2 (2,6)
80+	23,6 (3,1) n=14	26,3 (2,5) n=3	25,0 (-) n=1	28,0 (1,4) n=2	24,5 (3,2)
Todos	24,8 (3,2)	26,6 (3,0)	27,8 (1,7)	28,3 (1,7)	26,2 (3,1)

Quanto à escolaridade também se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre grupos (Kruskal-Wallis  $\chi^2=15,7$ ;  $gl=3$ ;  $p=0,001$ ), sendo que essa diferença é mais expressiva ( $p=0,002$ ) entre os grupos extremos de escolaridade (1-4 vs 13+ anos). Observa-se, portanto, uma tendência no aumento do desempenho cognitivo em função do aumento do número de anos de escolaridade.

Relativamente ao desempenho cognitivo avaliado com o MoCA, observa-se igualmente na tabela 10, que o desempenho cognitivo é mais elevado no grupo da terceira idade comparativamente à quarta idade ( $U=171,5$ ;  $p=0,005$ ).



Tabela 10. Descrição do desempenho cognitivo no MoCA segundo idade e escolaridade

Participantes (n=52)	Escolaridade (anos)				
Idade	1 a 4 (n=26)	5 a 9 (n=9)	10 a 12 (n=6)	13+ (n=11)	Qualquer escolaridade
	M(dp)	M(dp)	M(dp)	M(dp)	M(dp)
65-79	15,4 (4,9)	23,0 (7,0)	23,4 (3,4)	24,0 (4,3)	20,5 (6,2)
	n=12	n=6	n=5	n=9	
80+	12,7 (4,3)	19,7 (5,5)	23,0 (-)	23,0 (0,0)	15,3 (5,7)
	n=14	n=3	n=1	n=2	
Todos	14,0 (4,7)	21,9 (6,4)	23,3 (3,0)	23,8 (3,9)	18,5 (6,5)

Também em relação à escolaridade, se observa uma tendência no aumento do desempenho cognitivo em função do aumento do número de anos de escolaridade. O desempenho no MoCA apresenta diferenças significativas entre grupos de escolaridade (Kruskal-Wallis  $\chi^2=24,5$ ;  $gl=3$ ;  $p<0,001$ ), sendo que o grupo de 1-4 anos apresenta valores significativamente mais baixos do que os restantes grupos ( $p<0,013$ ).

## 2.2 A questão do défice cognitivo em função da idade e escolaridade

Note-se que a questão do défice cognitivo tem sido abordada de modo muito diverso (ver Capítulo I – Revisão da literatura). Usa-se aqui o termo “défice cognitivo” por se considerar que esta situação pode ser observada face ao desempenho da média da população de referência, tomando os valores normativos como critério.

Assim, nesta secção apresentam-se os resultados obtidos relativamente ao défice cognitivo com base no MMSE e no MoCA (Tabela 11 e 12).

Tabela 11. Descrição do défice cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade

Participantes (n=52)	Escolaridade (anos)				
Idade	1 a 4	5 a 9	10 a 12	13+	Qualquer escolaridade
Pontos de corte	<26	<28	<28	<28	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
65-79	3 (25,0)	3 (50,0)	1 (20,0)	2 (22,0)	9 (28,1)
80+	10 (71,4)	2 (66,7)	1 (100)	1 (50,0)	14 (70,0)
Todos	13 (50,0)	5 (55,6)	2 (33,3)	3 (27,3)	23 (44,2)

Considerando os grupos etários da terceira e quarta idade, observa-se que a proporção de défice cognitivo no MMSE é superior no grupo dos mais velhos.

Em termos de escolaridade, a proporção de défice é maior no grupo dos menos escolarizados (1-4 anos), apresentando uma tendência de diminuição com o aumento da escolaridade. Note-se que os participantes analfabetos estão ausentes.

Note-se que no MoCA, se observa igualmente uma maior proporção de défice cognitivo no grupo da quarta idade.

Tabela 12. Descrição do défice cognitivo no MoCA segundo idade e escolaridade

Idade	Escolaridade (anos)				
	1 a 4	5 a 9	10 a 12	13+	Qualquer escolaridade
Pontos de corte	<16	<20	<22	<24	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
65-79	6 (50,0)	1 (16,7)	1 (20,0)	---	8 (25,0)
80+	11 (78,6)	2 (66,7)	---	---	13 (65,0)
Todos	17 (65,4)	3 (33,3)	1 (16,7)	---	21 (40,0)

No entanto, quando analisamos a distribuição dos grupos segundo a escolaridade, verificamos que no grupo dos mais escolarizados (13+ anos) nenhum dos participantes apresenta valores indicadores de défice cognitivo. Este é um aspeto relevante a considerar neste estudo, ao qual regressaremos na discussão de resultados.

Após a apresentação dos resultados, daremos início à discussão e conclusão na próxima secção deste trabalho, sumariando os principais achados, comparando os resultados com as tendências da investigação no domínio, entre outros.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

---



O presente estudo exploratório analisou o funcionamento intelectual na terceira e quarta idade, contrastando duas medidas de rastreio cognitivo – o MMSE e o MoCA. O funcionamento intelectual foi analisado através do desempenho e da proporção de pontuação indicadora de défice cognitivo (definida a partir de critérios normativos das duas escalas para a população portuguesa).

Fazem parte deste estudo 58 participantes, residentes em casa/comunidade e em ERPI/Lar de Idosos, com 78 anos de idade (55% com 65-79 anos e 45% com 80+ anos) e 7 anos de escolaridade em média. A maioria é casada ou viúva e 58% são mulheres. Apesar de uma média de escolaridade relativamente elevada e de alguma representação de participantes com mais do que o ensino secundário e superior (cerca de 30%), 55% dos participantes têm até 4 anos de escolaridade, coincidindo com o nível de escolaridade obrigatória vigente na altura em que estes participantes frequentavam o ensino regular. A maioria dos participantes refere que os seus rendimentos cobrem os seus gastos, mas cerca de 26% necessita de ajuda económica. Também na maioria dos casos, os participantes têm filhos, mantendo contacto próximo com eles, e apresentam um baixo risco de isolamento social. Para além disso, em termos de ocupação dos tempos livres, a maioria dos participantes (cerca de 70%) tem algum passatempo, como atividades sociais e lúdicas. Globalmente revelam sentir-se satisfeitos com a vida. Em termos de perceção de saúde, a maioria dos participantes (80%) refere ter algum problema de saúde e 95% toma medicação, destacando-se dificuldades sensoriais e/ou de mobilidade (87%), ou mesmo queixas subjetivas de memória, orientação e/ou atenção (41%).

Relativamente aos resultados obtidos nos testes de rastreio cognitivo utilizados neste estudo (MMSE e MoCA), observou-se que a pontuação média total dos participantes no MMSE foi superior à pontuação média total no MoCA (26,2 pontos vs 18,5 pontos respetivamente). Verificou-se ainda que no MMSE os participantes obtiveram, em média, melhor desempenho na prova de “Memória imediata” e pior desempenho na “Memória de trabalho”, na prova de “Cálculo” e na prova de “Habilidade construtiva” (desenho). Por seu turno, no MoCA o melhor desempenho foi na prova de “Orientação” e as pontuações médias mais baixas ocorreram nas provas de “Evocação Diferida” e “Abstração”. Estes resultados estão, em grande medida, de acordo com a literatura, uma vez que as tarefas de memória de trabalho, sobretudo ao

nível da evocação, são as que apresentam piores desempenhos (Baltes & Mayer, 1999; Simões, 2012).

Considerando o desempenho cognitivo em função de grupos de idade e escolaridade, verifica-se que em ambas as provas, os participantes da 3ª idade apresentam melhor desempenho do que os da 4ª idade (MMSE:27,2 vs 24,5; MoCA: 20,5 vs 15,3) e que os participantes mais escolarizados (independentemente do grupo etário) obtêm também sistematicamente resultados superiores (MMSE 1-4 anos vs 13+: 24,8 vs 28,3; MoCA 1-4 anos vs 13+: 14,0 vs 23,8). Estes resultados corroboram os resultados da investigação no domínio, que associa o melhor desempenho cognitivo a menor idade e a maior escolaridade (Pendlebury, Markwick, Jager, Zamboni, Wilcock & Rotwell, 2012; Vigário, 2012; Cumming, Churilov, Linden & Bernhardt, 2013; Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013; Hawkins et al., 2014).

No que diz respeito à percentagem indicadora de défice cognitivo, em função da idade e escolaridade, observa-se que, para qualquer escolaridade, a proporção de défice cognitivo é superior na 4ª idade em relação à 3ª idade (MMSE 70% vs 28%; MoCA 65% vs 25%). Relativamente à escolaridade, verifica-se que os participantes mais velhos (80+ anos) e menos escolarizados (1-4 anos) são os que apresentam a proporção de défice mais elevada no MMSE, quando comparados com os mais escolarizados (71% vs 50%, respetivamente). Por seu turno, no MoCA, os participantes mais velhos (80+ anos) e menos escolarizados mantêm também a proporção de défice mais elevada (79%). No entanto, verifica-se que os grupos mais escolarizados (10 a 12 e 13+ anos) não apresentam défice cognitivo.

Em síntese, este estudo confronta-se com a questão da avaliação do funcionamento cognitivo nas populações mais idosas e, em termos metodológicos, com a definição de critérios para défice cognitivo e com as suas implicações para a avaliação e intervenção cognitiva na Gerontologia Social. Foram utilizados dois testes de avaliação cognitiva, geralmente usados para rastreio, com a mesma amplitude na pontuação (0-30 pontos). No entanto o MMSE foi criado na década de 70 do século passado e o MoCA em 2005. O MMSE é o teste mais genericamente utilizado a nível mundial e o MoCA vem reclamar maior precisão na avaliação, melhor adequação a populações mais escolarizadas e maior sensibilidade para deteção de défice cognitivo

e/ou a detecção precoce de Declínio Cognitivo Ligeiro, Demência de Alzheimer, Demência Vascular.

As comparações entre estas duas medidas são frequentes, mas habitualmente estas medidas são comparadas, usando os critérios normativos definidos para cada uma, diferindo em termos de pontos de corte e de grupos de idade e/ou escolaridade (Aggarwal & Kean, 2010; Larner, 2011; Markwick, Zamboni & Jager, 2012; Pendlebury, Markwick, Jager, Zamboni, Wilcock & Rotwell, 2012; Simões, 2012; Vigário, 2012; Cumming, Churilov, Linden & Bernhardt, 2013; Freitas, Alves, Simões & Santana, 2013; Hawkins et al., 2014). No entanto, neste estudo, as comparações entre os dois testes foram realizadas a partir de critérios definidos por Freitas e colaboradores (2014, 2015) considerando simultaneamente o grupo etário, grupo de escolaridade e desvio padrão relativamente à média dos estudos normativos ( $dp=1,5$ ) para as duas medidas.

Face aos resultados apresentados neste estudo exploratório, será de ter em atenção algumas limitações, como a reduzida dimensão amostral ( $n=58$ ) e o procedimento não aleatório de amostragem utilizado. De qualquer modo, estes resultados preliminares poderão ser úteis na prossecução de estudos neste domínio, sendo necessário o alargamento da dimensão amostral e a utilização de procedimentos probabilísticos de amostragem, com vista à maior capacidade de representatividade da população e generalização dos resultados.

Importa ainda assinalar outras limitações, designadamente: (1) os critérios de definição de défice cognitivo estabelecidos por Freitas e colaboradores (2014, 2015) excluem os analfabetos, procedimento igualmente adotado neste estudo; (2) a proporção de défice cognitivo no MMSE poderá estar subestimada, uma vez que os estudos normativos de Freitas e colaboradores (2014, 2015) tinham uma amostra relativamente jovem ( $M=55$ ) face aos participantes deste estudo ( $M=78$  anos) e, além disso, não discriminam o grupo da 4ª idade (80+ anos).

De referir que neste estudo se utilizaram os critérios de Freitas e colaboradores (2014, 2015) para o MMSE e o MoCA, uma vez que o estabelecimento de critérios simultâneos e homogêneos para as duas medidas (grupos etários e de escolaridade equivalentes;  $dp=1,5$ ) permite mais facilmente a comparação em termos de desempenho cognitivo. Mas a verdade é que a questão da avaliação do funcionamento

cognitivo na velhice muito velha (4ª idade) se mantém. Por essa razão, neste estudo procedeu-se também à avaliação do desempenho cognitivo, usando os critérios de Morgado e colaboradores (2009) para o MMSE, nos quais os analfabetos não são excluídos e a 4ª idade é discriminada em termos de valores de referência (consultar anexo 1). Da análise dos resultados com estes critérios, observa-se que a tendência da diferenciação entre a 3ª e a 4ª idade se mantém, tomando simultaneamente em consideração a questão da escolaridade.

Relativamente ao MoCA, possivelmente usando 1 dp em vez de 1,5 dp, os resultados em termos de proporção de défice cognitivo poderão ser também diferentes, uma vez que nessa situação se estabeleceriam pontos de corte mais elevados para deteção de défice, considerando os grupos de escolaridade e idade.

Assim, a utilidade do MMSE ou do MoCA para a avaliação do desempenho cognitivo na 3ª e 4ª idade, mantém-se em aberto. Efetivamente, a questão central é a 4ª idade e, pelo modo como os estudos normativos estão a decorrer, parte da população fica sempre excluída, uma vez que os analfabetos se encontram maioritariamente neste grupo etário.

Para finalizar esta discussão, importa ainda salientar as implicações deste estudo para a Prática Gerontológica. Em termos globais, a questão da diferenciação entre a 3ª e 4ª idade é um dos aspetos a considerar. Efetivamente, na linha da investigação internacional neste domínio, observa-se que o grupo da 4ª idade é substancialmente distinto do da 3ª idade.

Note-se que no início do século XXI, Baltes e Smith (2003) apresentavam um conjunto de “boas” e “más” notícias decorrentes de uma análise sistemática da investigação produzida no âmbito do envelhecimento humano. As más notícias estavam maioritariamente associadas à 4ª idade. Em termos de solução para a longevidade humana, Baltes (1997) avançava em duas linhas: (1) por um lado a intervenção genética (ação biológica) e (2) por outro o aumento de dispositivos tecnológicos (cultura) para apoiar o envelhecimento.

Na Prática Gerontológica, e supondo que nos próximos anos haverá um avanço em termos do fabrico de dispositivos de apoio ao envelhecimento, a estimulação cognitiva será uma das linhas a apostar. É evidente que, sendo o envelhecimento um



processo ao longo da vida, não é suposto começar a intervir apenas na 4ª idade, quando o sistema cognitivo começa a dar sinais de claras perdas no seu funcionamento. Por conseguinte, em termos da manutenção da capacidade cognitiva, recomenda-se uma prática proativa, preventiva e corretiva (Kahana et al, 2005), que se inscreva tão próximo quanto possível no dia-a-dia das pessoas. Desenhar atividades desafiantes para o pensamento e próximas daquilo que é a condição de vida de cada um será um dos caminhos a percorrer na Prática Gerontológica. Mas como alertava Baltes (1997), o envelhecimento é ainda muito jovem.

Para além do já referido, outro aspeto importante para a Prática Gerontológica diz respeito ao facto dos participantes mais escolarizados apresentarem um funcionamento intelectual aparentemente mais intacto do que os menos escolarizados. Efetivamente, o sistema cognitivo é um sistema complexo que não declina todo em simultâneo (mecânicas vs pragmáticas).

Por conseguinte, na avaliação gerontológica, um dos aspetos importantes a ter em consideração diz respeito às várias dimensões do funcionamento cognitivo, independentemente das provas usadas. Quer se tome em consideração as mecânicas ou as pragmáticas da mente, em provas de rastreio como o MMSE e o MoCA, é fundamental ter em atenção que o melhor e o pior desempenho lança apenas pistas para a intervenção cognitiva nas atividades da vida diária. Este é seguramente um dos desafios à Prática Gerontológica.

Concluindo esta Dissertação, considera-se que os resultados preliminares do cruzamento da avaliação cognitiva com o MMSE e o MoCA mostram que a utilidade destes instrumentos, especialmente no que diz respeito ao desempenho cognitivo na 3ª e 4ª idade, se mantém em aberto. Na fase mais avançada da vida, os desafios metodológicos à avaliação e intervenção cognitiva parecem ainda maiores, sendo necessário conciliar o mapeamento de capacidades/dificuldades com os aspetos culturais de uma geração, especificamente no que à educação diz respeito.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---



- Aggarwal, A., & Kean, E. (2010). Comparison of the Folstein Mini Mental State Examination (MMSE) to the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) as a cognitive screening tool in an Inpatient rehabilitation setting. *Neuroscience & Medicine*, 01, 39-42.
- Apostolo, J., Holland, C., O'Connell, M. D. L., Feeney, J., Tabares-Seisdedos, R., Tadros, G., Campos, E., Santos, N., Robertson, D. A., Marcucci, M., Varela-Nieto, I., Crespo-Facorro, B., Vieta, E., Navarro-Pardo, E., Selva-Vera, G., Balanzá-Martínez, V., & Cano, A. (2015). Mild cognitive decline. A position statement of the cognitive decline group of the european innovation partnership for active and healthy ageing (EIPAH). *G Model MAT-6497*, 1-11.
- Arrazola, F. J. L., Lezaun, J. J. Y., Manchola, E. A., & Méndez, A. U (2001). Evaluación de las funciones cognitivas. In F. J. L. Arrazola, J. J. Y. Lezaun, E. A. Manchola & A. U. Méndez (Eds.), *La valoración de las personas mayores: evaluar para conocer, conocer para intervenir* (pp. 71-98). Madrid: Cáritas.
- Azambuja, L. S. (2007). Avaliação neuropsicológica do idoso. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, 2 (4), 40-45.
- Baltes, M. M. (1996). *The many faces of dependency in old age*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B. (1987). Theoretical propositions of life span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611-626.
- Baltes, P. B. (1993). The aging mind: potential and limits. *The Gerontologist*, 33, 580-594.
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist*, 52, 366-380.
- Baltes, P., & Baltes, M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. Baltes & M. Baltes (Eds.), *Successful aging: perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1-34). Cambridge: Cambridge University Press.
- Baltes, P. P., Lindenberger, U., & Staudinger U.M. (2006). Life span theory in developmental psychology. In R. M. Lerner (Ed.), *Handbook of child psychology: Theoretical models of human development* (pp. 569-664). New York: Wiley.
- Baltes, P. B., & Mayer, K. U. (1999). *The Berlin Age Study. Aging from 70 to 100* (pp. 15-55). Cambridge: Cambridge University Press.
- Baltes, P. B., & Smith, J. (2003). New frontiers in the future of aging: From successful aging of the young old to the dilemmas of the fourth age. *Gerontology*, 49, 123-135.

- Baltes, P., Staudinger, U., & Lindenberger, U. (1999). Lifespan psychology: Theory and application to intellectual functioning. *Annual Review of Psychology*, 50, 471-507.
- Bass, S. A. (2009). Toward an integrative theory of social gerontology. In V. L., Bengtson, D. Gans, N. Putney & M. Silverstein (Eds.), *Handbook of theories of aging* (pp. 347-374). New York: Springer Publishing Company.
- Bastos, A., Faria, C., & Melo de Carvalho, J. (2013). *Aspectos bio-psico-sociais do envelhecimento humano: Contributos da Gerontologia Social*. Viana do Castelo: IPVC-ESE (Policopiado).
- Bastos, A., Faria, C., & Moreira, E. (2012). Desenvolvimento e envelhecimento cognitivo. In C. Paul & O. Ribeiro (Coord.), *Manual de Gerontologia* (pp. 107-127). Lisboa: LIDEL.
- Bastos, A., Faria, C., Moreira, E., Morais, D., Melo de Carvalho, J., & Paúl, C. (2015). The importance of neighborhood ecological assets in community dwelling old people aging outcomes: A study in northern Portugal. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7, 1-8.
- Birren, J. E. (1999). Theories of aging: A personal perspective. In V. L. Bengtson & K. W. Schaie, (Eds.), *Handbook on theories of aging* (pp. 459-471). New York: Springer Publishing Company.
- Birren, J. E., & Schroots, J. J. (2001). History of geropsychology. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *Handbook of the psychology of aging*. (pp. 3-28). San Diego, CA: Academic Press.
- Borrero, C. L. C. (2010). Investigación y envejecimiento: del dato a la teoría. *Hacia la promoción de la salud*, 15 (1), 144-166.
- Canedo, B S. (2013). *Mini-Exame do Estado Mental como instrumento de avaliação cognitiva: uma revisão bibliográfica* (Dissertação de Bacharelato). Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – Centro Universitário de Brasília, Brasília.
- Cecato, J. F., Montiel, J. M., Bartholomeu, D., & Martinelli, J. E. (2014). Poder preditivo do MoCA na avaliação neuropsicológica de pacientes com diagnóstico de demência. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 17 (4), 707-719.
- Costa, V. A. D. (2013). *Estudo longitudinal do Montreal Cognitive Assessment (MoCA) no defeito cognitivo ligeiro e na doença de Alzheimer* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Cumming, T. B., Churilov, L., Linden, T., & Bernhardt, J. (2013). Montreal Cognitive Assessment and Mini-Mental State Examination are both valid cognitive tools in stroke. *Acta Neurologica Scandinavica*, 128, 122-129.

- Dannefer, D. (2003). Cumulative advantage/disadvantage and the life course: Cross-fertilizing age and social science theory. *Journal of gerontology: Social sciences*, 58, S327-S337.
- Dias, I., & Rodrigues, E. V. (2012). Demografia e sociologia do envelhecimento. In C. Paúl & O. Ribeiro (Eds.), *Manual de Gerontologia* (pp. 181-186). Lisboa: LIDEL.
- Dienner, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- Duro, D., Simões, M. R., Ponciano, E., & Santana, I. (2010). Validation studies of the portuguese experimental version of Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Confirmatory factor analysis. *Journal of Neurology*, 257 (5), 728-734.
- Fernández-Ballesteros, R. (2000). Gerontología social. Una introducción. In R. Fernández-Ballesteros (Dir.), *Gerontología social* (pp. 31-53). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R. (2009). *Psicogerontologia. Perspectivas europeas para un mundo que envejece*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ferreira, J. F. S. (2011). *Autonomia e funções cognitivas numa amostra de idosos de Coimbra sob resposta social*. (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Altos Estudos, Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Firmino, H. (2006). *Psicogeriatria*. Coimbra: Psiquiatria Clínica.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-Mental State - A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189-198.
- Fonseca, A. M. (2005). *Desenvolvimento humano e envelhecimento*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Fonseca, A. M. (2007). Subsídios para uma leitura desenvolvimental do processo de envelhecimento. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20 (2), 277-289.
- Freitas, S., Alves, L., Simões, M. R., & Santana, I. (2013). Importância do rastreio cognitivo na população idosa. *Temas em psicologia do envelhecimento*, 3 (1), 4-24.
- Freitas, S., Santana, I., & Simões, M. R. (2010). The sensitivity of the MoCA and MMSE to cognitive decline: A longitudinal study. *Alzheimer's and Dementia*, 6 (4), S353-S354.
- Freitas, S., Simões, M. R., Alves, L., & Santana, I. (2015). The relevance of sociodemographic and health variables on MMSE Normative Data. *Applied Neuropsychology: Adult*, 0, 1-9.

- Freitas, S., Simões, M. R., Marôco, J., Alves, L., & Santana, I. (2012). Construct validity of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA). *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18, 242-250.
- Freitas, S., Simões, M. R., Martins, C., Vilar, M., & Santana, I. (2010). Estudos de adaptação o Montreal Cognitive Assessment (MoCa) para a população portuguesa. *Avaliação Psicológica*, 9 (3), 345-357.
- Freitas, S., Simões, M. R., & Santana, I. (2014). Montreal Cognitive Assessment (MoCA): Pontos de corte no défice cognitivo ligeiro, doença de Alzheimer, demência frontotemporal e demência vascular. *Sinapse*, 1 (14), 18-30.
- Freitas, S., Simões, M. R., Santana, I., Martin, C., & Nasreddine, Z. (2013). *Montreal Cognitive Assessment (MoCA): versão 1*. Coimbra: Faculdade de psicologia e Ciências da Educação da Universidade de Coimbra.
- Gans, D., Putney, N., Bengtson, V., & Silverstein, M. (2009). The future of theories of aging. In V. L., Bengtson, D. Gans, N. Putney & M. Silverstein (Eds.), *Handbook of theories of aging* (pp. 723-737). New York: Springer Publishing Company.
- Godfrey-Smith, P. (2002). Environmental complexity and the evolution of cognition. In R. J. Sternberg & J. C. Kaufman (Eds.), *The evolution of intelligence* (pp. 223-249). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gonçalves, J. A. G. (2010). *Defeito cognitivo ligeiro e psicopatologia* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra – Universidade de Coimbra, Coimbra.
- Guerreiro, M., Silva, A. P., Botelho, M., Leitão, O., Castro-Caldas, A., & Garcia, C. (1994). Adaptação à população portuguesa da tradução do Mini Mental State Examination. *Revista Portuguesa de Neurologia*, 1, 9-10.
- Guerreiro, M. (1998). *Contributo da neuropsicologia para o estudo das demências*. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Medicina de Lisboa.
- Hawkins, M. A. W., Gathright, E. C., Gunstad, J., Dolansky, M. A., Redle, J. D., Josephson, R., Moore, S. M., & Hughes, J. H. (2014). The MoCA and MMSE as screeners for cognitive impairment in a heart failure population: A study with comprehensive neuropsychological testing. *Heart & Lung*, 43, 462-468.
- Hishikawa, N., Yamashita, T., Deguchi, k., Wada, J., Shikata, k., Makino, H., & Abe, K. (2014). Cognitive and affective functions in diabetic patients associated with diabetes-related factors, white matter abnormality and aging. *European Journal of Neurology*, 22, 313-321.



- Hooyman, N. R., & Kiyak, H. A. (2011). The field of social gerontology. In N. R. Hooyman & H. Kiyak (Eds.), *Social gerontology: A multidisciplinary perspective* (pp. 3-7). Boston: Pearson.
- Hultsch, D., Hammer, M., & Small, B. (1993). Age differences in cognitive performance in later life: relationships to self-reported health and activity life style. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 48, 1-11.
- INE (2011). *Classificação das profissões portuguesas 2010*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- INE (2012). *Censos – resultados definitivos região norte – 2011*. Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- Kahana, E., King, C., Kahana, B., Menne, H., Webster, N., Dan, A., Kercher, K., Bohne, A., & Lechner, C. (2004). Successful aging in the face of chronic disease. In M. Wykle, P. Whitehouse & D. Morris (Eds.), *Successful aging through the life span: Intergenerational issues in health* (pp. 101-126). New York: Springer Publishing Company.
- Larner, A. J. (2011). Screening utility of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): in place or as well as – the MMSE? *International Psychogeriatrics*, 24 (3), 391-396.
- Lubben, J., Blozik, E., Gilmann, G., Iliffe, S., Kruse, W.V., Beck, J. C. & Stuck, A. E. (2006). Performance of an abbreviated version of the Lubben Social Network Scale among three European community-dwelling older adult populations. *Gerontologist*, 46(4), 503-513.
- Markwick, A., Zamboni, G., & Jager, C. A. (2012). Profiles of cognitive subtest impairment in the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in a research cohort with normal Mini-Mental State Examination (MMSE) scores. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 34 (7), 750-757.
- Marley, J. E. (2015). Cognitive frailty: A new geriatric syndrome? *European Geriatric Medicine*, 6, 408-411.
- Molina, P. D., & Tarrés, P. P. (2004). *Terapia ocupacional en geriatría: principios y práctica*. Madrid: Masson.
- Monroe, T., & Carter, M. (2012). Using the Folstein Mini Mental State Exam (MMSE) to explore methodological issues in cognitive aging research. *Eur J Ageing*, 9, 265-274.
- Moreira, E. (2014). *Alterações cognitivas após acidente neurológico*. (Tese de doutoramento não publicada). Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Porto.
- Morgado, J., Rocha, C. S., Maruta, C., Guerreiro, M., & Martins, I. P. (2009). Novos valores normativos do Mini-Mental State Examination. *Sinapse*, 2 (9), 10-16.

- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of American Geriatric Society*, 53 (4), 695-699.
- Nazareth, J. M. (2009). *Crescer e envelhecer: Constrangimentos e oportunidades do envelhecimento demográfico*. Lisboa: Editorial Presença.
- Neri, A. (2006). O legado de Paul Baltes à psicologia do desenvolvimento e envelhecimento. *Temas em Psicologia*, 14 (1), 17-34.
- Neto, F. (1999). Satisfação com a vida e características de personalidade. *Psychologica*, 22, 55-70.
- Oudman, E., Postma, A., Van der Stigchel, S., Appelhof, B., Wijnia, J., & Nijboer, T. C. W. (2014). The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) is superior to the Mini Mental State Examination (MMSE) in detection of Korsakoff's Syndrome. *The Clinical Neuropsychologist*, 28 (7), 1123-1132.
- Paúl, C. (2012). Tendências actuais e desenvolvimentais futuras da gerontologia. In C. Paúl & O. Ribeiro (Coord.), *Manual de Gerontologia* (pp. 1-20). Lisboa: LIDEL.
- Pendlebury, S. T., Markwick, A., Jager, C. A., Zamboni, G., Wilcock, G. K., & Rotwell, P. M. (2012). Differences in cognitive profile between TIA, stroke and elderly memory research subjects: A Comparison of the MMSE and MoCA. *Cerebrovascular Diseases*, 34 (1), 48-54.
- Pires, M. (2012). *Performance cognitiva em idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Saúde- Instituto Politécnico de Bragança, Bragança.
- Posada, F. V. (2005). El enfoque del ciclo vital: un abordage evolutivo del envejecimiento. In S. Hernandis & M. Martínez (Eds.), *Gerontologia: Actualización, innovación y propuestas* (pp. 147-184). Madrid: Pearson.
- Przewoznik, D. A., Rajtar-Zembaty, A. M., Bober-Plonka, B., Starowicz-Filip, A., Nowak, R., & Przewlocki, R. (2015). PSDRS, BDI, MoCA and MMSE as screening tools for the evaluation of mood and cognitive functions in patients at the early stage of cerebral stroke. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*, 3, 32-39.
- Puente, A. E. (2003). Neuropsychology: Introducing aging into the study of brain and behavior. In S. K. Whotbourne & J. C. Cavanaugh (Eds.), *Integrating aging topics into psychology: A practical guide for teaching undergraduates* (pp. 29-42). Washington: APA.
- Ribeiro, O. & Paúl, C. (2011). *Manual de envelhecimento activo*. Lisboa: LIDEL.

- Ribeiro, O., Teixeira, L., Duarte, N., Azevedo, M. J., Araújo, L., Barbosa, S., & Paúl, C. (2012). Versão portuguesa da escala breve de redes sociais de Lubben (LSNS-6). *Revista Temática Kairós Gerontologia*, 15(1), 217-234.
- Roalf, D. R., Moberg, P. J., Xie, S. X., Wolk, D. A., Moelter, S. T. & Arnold, S. E. (2013). Comparative accuracies of two common screening instruments for classification of Alzheimer's disease, mild cognitive impairment, and healthy aging. *Alzheimer's & Dementia*, 9, 529-537.
- Rosa, N. J. V. (2012). *O envelhecimento da sociedade portuguesa*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Salthouse, T. (1991). *Theoretical perspectives in cognitive aging*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schaie, K. W. (1996). *Intellectual development in adulthood: The Seattle longitudinal study*. New York: Cambridge University Press.
- Schaie, K. W. & Willis, S. L. (2003). *Psicología de la edad adulta y la vejez*. Madrid: Pearson.
- Sequeira, C. (2010). *Cuidar de idosos com dependência física e mental*. Lisboa: LIDEL.
- Sherman, A. M. (2003). Infusing aging content into health psychology courses. In S. K. Whitbourne & J. C. Cavanaugh (Eds.), *Integrating aging topics into psychology: A practical guide for teaching undergraduates* (pp. 123-139). Washington: APA.
- Simões, A. (2006). Capacidades cognitivas: mudanças com a idade. In A. Simões (Ed.), *A nova velhice* (pp. 51-73). Porto: Ambar.
- Simões, M. R. (2012). Instrumentos de avaliação psicológica de pessoas idosas: investigação e estudos de validação em Portugal. *RIDEP*, 34 (1), 9-33.
- Spar, J., & La Rue, A. (2005). *Guia prático de psiquiatria geriátrica*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Stewart, S., O'Riley, A., Edelstein, B., & Gould, C. (2012). A preliminary comparison on three cognitive screening instruments in long term care: The MMSE, SLUMS, and MoCA. *Clinical Gerontologist*, 35, 57-75.
- Umphred, D. A. (2009). *Reabilitação neurológica*. São Paulo: Elsevier.
- Vandenplas-Holper, C. (2000). *Desenvolvimento psicológico na idade adulta e durante a velhice: Maturidade e sabedoria*. Porto: Livpsic.

- Vasconcelos da Silva, J. A. (2011). *Relação entre comorbidades e declínio cognitivo leve em pacientes clínicos com idade maior que 50 anos na cidade de Santana do Livramento, RS.* (Dissertação de Pós-Graduação). Instituto de Geriatria e Gerontologia - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Vigário, V. R. M. (2012). *Diferenças no funcionamento cognitivo entre idosos institucionalizados e não institucionalizados* (Dissertação de Mestrado). Escola Superior de Altos Estudos – Instituto Superior Miguel Torga, Coimbra.
- Vinagre de Sousa, I. V. M. (2012). *A importância da dimensão lúdica no desempenho cognitivo em idosos institucionalizados* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Ciências Sociais – Universidade Católica Portuguesa de Braga, Braga.
- Wang, C. Y., Yeh, C. J., Wang, C. W., Wang, C. F., & Lin, Y. L. (2011). The health benefits following regular ongoing exercise lifestyle in independent community-dwelling older Taiwanese adults. *Australasian Journal on Ageing*, 30 (1), 22-26.
- WHO (1998). *The world health report 1998 – Life in the 21st century: a vision for all*. Geneva: World Health Organization.
- Yuste Rossell, N., Herrera, R. R., & Rico, M. A. (2004). *Introducción a la psicogerontología*. Madrid: Ediciones Pirámide.





Anexo 1. Descrição do desempenho e déficit cognitivo segundo critérios de Morgado e colaboradores (2009).

Tabela A. Descrição de desempenho cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade

Participantes (n=58)	Escolaridade (anos)			
	Idade	0-2	3-6	7+ Qualquer escolaridade
		M(dp)	M(dp)	M(dp)
60-69	--	26,7 (3,5) n=3	27,5 (3,0) n=11	27,4 (3,0) n=14
70-79	--	26,0 (2,9) n=9	28,2 (1,1) n=9	27,1 (2,4) n=18
80+	18,3 (3,5) (n=7)	23,8 (3,2) n= 13	26,7 (2,1) n=6	23,0 (4,3) n=26
Todos	18,3 (3,5) n=7	24,9 (3,2) n=25	27,6 (2,3) n=26	25,3 (4,0) n=58

Tabela B. Descrição de déficit cognitivo no MMSE segundo idade e escolaridade

Participantes (n=58)	Escolaridade (anos)			
	Idade	0-2 <22	3-6 <24	7+ <27 Qualquer escolaridade
		n (%)	n (%)	n (%)
60-69	--	1 (33,3) n=3	2 (18,2) n=11	3 (21,4) n=14
70-79	--	1 (11,1) n=9	0 (0,0) n=9	1 (5,6) n=18
80+	6 (85,7) (n=7)	3 (23,1) n= 13	3 (50,0) n=6	12 (46,2) n=26
Todos	6 (85,7) n=7	5 (20,0) n=25	5 (19,2) n=26	16 (27,6) (n=58)